

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação

A IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO
RESPIRATÓRIA EM PESSOAS COM DPOC: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Dissertação

Dissertação Académica orientada pela
Prof. Doutora Bárbara Pereira Gomes

Marlene da Silva Gomes

Porto | 2016

*A maior recompensa do nosso trabalho
não é o que nos pagam por ele, mas
aquilo em que ele nos transforma.*

John Ruskin (1819-1900)

Ao meu avô Casimiro,
que tantas lições me deu sobre como viver com DPOC

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Bárbara Pereira Gomes, minha orientadora neste trabalho, agradeço a orientação sábia, a total disponibilidade e o incentivo ao longo deste percurso.

À minha companheira de jornada Ana Sofia Pereira agradeço os momentos de partilha de opiniões, a ajuda valiosa e, acima de tudo, o incentivo e amizade.

Aos meus amigos Ana Paula Costa, Catarina Estrela, Fernando Pinto, Ivo Ferreira, Ivo Lopes, Joana Ventura, Luísa Aguiar, Mariana Oliveira e Sílvia Lopes agradeço todo o incentivo, amizade e apoio ao longo deste percurso.

À minha amiga Ana Rita Araújo agradeço pelos dias de trabalho na FEUP, pois sem eles e sem o teu apoio, incentivo e acima de tudo amizade, nunca teria conseguido.

À minha madrinha Precinda e à minha prima Mariana agradeço por todo o apoio e preocupação.

Ao Rui, meu namorado e melhor amigo, agradeço a paciência infinita, o apoio incondicional e as palavras certas quando mais precisei. Foste o meu maior suporte quando tudo parecia correr mal e com as tuas palavras sábias e a tua ponderação foste essencial para me trazer alguma calma para concluir esta dissertação. Não há palavras suficientes para dizer o quanto te agradeço por tudo.

À minha irmã agradeço por me motivar todos os dias a querer ser sempre mais e melhor de modo a estabelecer um bom exemplo a seguir. Obrigado por teres acreditado que eu sou capaz.

À minha avó, por me ter incentivado desde sempre, e por todo o orgulho em mim que sente e demonstra.

Aos meus pais por nunca terem duvidado que eu sou capaz, e terem acreditado nas minhas capacidades e no meu trabalho. O vosso apoio e incentivo foram extremamente importantes ao longo de todo o meu percurso académico e como tal quero agradecer-vos por tudo. Obrigado por terem acreditado desde sempre.

ABREVIATURAS

6 MWD – 6 minutes Walking Distance (Distância Percorrida em 6 minutos)

AVD's – Atividades de Vida Diária

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

ECR – Ensaio Clínico Randomizado

FEV₁ – Volume Expiratório Forçado no 1º segundo

FR – Frequência Respiratória

FVC – Capacidade Vital Forçada

GI – Grupo de Intervenção

GOLD – The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

Gx – Grupo x

HRQoL – Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde

ICN – International Council of Nurses

JBI – Johanna Briggs Institute

LCADL – London Chest Activity of Daily Living

MRC – Medical Research Council

Mx – Momento x

O₂ – Oxigénio

OMS – Organização Mundial de Saúde

P_ACO₂ – Pressão de Dióxido de Carbono

PBE – Prática Baseada na Evidência

PR – Programa de Reabilitação

RR – Reabilitação Respiratória

RSL – Revisão Sistemática da Literatura

SGRQ – St George's Respiratory Questionnaire

V_A/Q – Rácio Ventilação/ Perfusão

VO_2 – Volume de Oxigênio

RESUMO

A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) é uma das principais causas de mortalidade e morbidade mundial, apresentando-se como uma patologia com grande impacto na vida de doentes e famílias, bem como nos sistemas de saúde. Posto isto, é importante desenvolver estratégias que diminuam o impacto que esta doença provoca, no sentido de promover uma melhor vivência da mesma. A reabilitação respiratória tem sido cada vez mais associada a melhorias no estado de saúde e qualidade de vida das pessoas com DPOC. A finalidade deste estudo é conhecer os benefícios da implementação de programas de reabilitação respiratória em pessoas com DPOC no autocuidado.

Objetivos: Identificar os programas de reabilitação respiratória que contribuem para a diminuição da dispneia nas atividades de vida diária e melhoria da tolerância à atividade; e identificar as metodologias de reabilitação respiratória para as pessoas com DPOC.

Metodologia: Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, tendo as pesquisas sido realizadas através da EBSCO HOST e da SCOPUS no dia 16 de outubro de 2015. Os artigos foram avaliados por dois investigadores independentes que realizaram a recolha de dados. Recorreu-se a um terceiro investigador para a resolução das discordâncias. Foram utilizados nesta revisão sistemática da literatura dez estudos com elevado nível de evidência científica (ensaios clínicos randomizados em nove dos dez), e que apresentaram qualidade metodológica variável entre média e alta. Verificou-se ainda homogeneidade nos objetivos dos estudos selecionados, bem como nas intervenções implementadas e estratégias de avaliação das mesmas.

Resultados: Na análise realizada detetaram-se melhorias na dispneia, tolerância à atividade e qualidade de vida, que foi mais pronunciada nos estudos que incluíram uma componente de atividade física. Além disso, nos estudos incluídos nesta revisão sistemática da literatura foi verificada uma predominância de programas domiciliários.

Conclusão: Por conseguinte, conclui-se que a atividade física é uma componente fundamental neste tipo de programas devido às melhorias na dispneia e tolerância à atividade que dela

resultam e que têm grande impacto na vida das pessoas com DPOC. Além disso, uma maior frequência de intervenção por parte dos profissionais de saúde está associada a melhores resultados.

Palavras-chave: Autocuidado; Atividades de Vida Diária; Reabilitação; Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica.

ABSTRACT

Title: The implementation of respiratory rehabilitation programs in people with COPD: a systematic review of the literature.

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is one of the leading causes of mortality and morbidity worldwide, introducing itself as a disease with major impact in patients and families life's, beside the impact in the health services. This way, is important to develop strategies to decrease the burden caused by this disease, aiming the promotion of a better disease experience. Respiratory rehabilitation has been associated to improvements in the health status and quality of life in people with COPD. The goal of this study is to know the benefits in self-care of the implementation of respiratory rehabilitation programs in people with COPD.

Aims: To identify which respiratory rehabilitation programs contribute to the reduction of breathlessness in the activities of daily living and improvement of exercise tolerance; To identify the types of respiratory rehabilitation for people with COPD.

Methodology: It was made a systematic review of literature. The research was done through EBSCO HOST and SCOPUS databases at the 16th October 2015. The articles were reviewed by two independent researchers who collected all the data. To solve disagreements a third researcher was called. In this systematic review it had been utilized ten articles with high level of scientific evidence, and with between high and medium level of methodological quality. It was identified homogeneity in terms of aim of the studies selected and in the interventions and way of evaluation of the interventions.

Results: In this analysis it has been detected that there were improvements in breathlessness, exercise tolerance and quality of life, better pronounced in the studies with physical activity in their program. Furthermore, it was detected a predominance of domiciliary programs.

Conclusion: Thereafter it was concluded that physical activity is a key component in this type of programs because of its impact in improving breathlessness and exercise tolerance that causes

better quality of life. Beside that a higher frequency of intervention of the health professionals meant better results in the variables under evaluation.

Key-Words: Self-care; Activities of Daily Living; Rehabilitation; Chronic Obstructive Pulmonary Disease

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Níveis de Evidência Científica	60
Quadro 2 - Metodologia PICO.....	63
Quadro 3 - Descritores/ palavras-chave	64
Quadro 4 - Combinação de descritores e operadores booleanos	64
Quadro 5 - Critérios de Inclusão e Exclusão.....	66
Quadro 6 - JBI Checklist: Lista de verificação da avaliação metodológica para estudos experimentais	68
Quadro 7 - Dados gerais dos estudos incluídos	72
Quadro 8 - Tipologia dos estudos e níveis de evidência	73
Quadro 9 - Resultados da avaliação com a JBI checklist.....	73
Quadro 10 - Programas de Intervenção.....	75
Quadro 11- Objetivos e Resultados dos estudos analisados	77
Quadro 12 - Instrumentos de avaliação da eficácia da intervenção	79
Quadro 13 - Quadro síntese dos dados obtidos	81

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	19
1. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA	23
1.1. A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica	24
1.2. Cuidados De Enfermagem De Reabilitação Ao Doente Portador De Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica	35
1.3. O Enfermeiro de Reabilitação como Facilitador do Autocuidado	50
2. METODOLOGIA	59
2.1. Tipo De Estudo	59
2.2. Pergunta De Partida E Estratégia De Recolha De Dados.....	62
2.3. Critérios De Inclusão E Exclusão	65
2.4. Procedimento De Análise Dos Estudos Incluídos.....	67
3. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.....	71
4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	85
4.1. Programas De Atividade Física.....	86
4.2. Educação para a saúde	94
CONCLUSÃO	97
BIBLIOGRAFIA.....	103
ANEXOS	111
Anexo I - Quadros de extração de dados.....	113

INTRODUÇÃO

No âmbito do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação da Escola Superior de Enfermagem do Porto, surge o presente estudo de investigação que pretende realizar uma análise do conhecimento científico atual sobre as melhorias da performance no autocuidado após a implementação de programas de reabilitação respiratória em pessoas com DPOC. Assim, com este estudo pretende-se, através do máximo rigor científico, contribuir para a evolução da disciplina de Enfermagem e contribuir para uma melhoria das práticas de cuidados da Enfermagem de Reabilitação em particular.

As doenças crónicas são um dos maiores flagelos que atinge a população mundial no século XXI, sendo que segundo a OMS (2007) estas constituem a principal causa de morte prematura de adultos a nível mundial. A mesma organização garante que este tipo de patologias representam o dobro das mortes do total de todas as doenças contagiosas, maternas e perinatais, e deficiências nutricionais (OMS, 2007), e apresentam efeitos adversos na qualidade de vida dos indivíduos afetados, provocando, como já foi referido, morte prematura e efeitos económicos graves.

Desta forma, *“as doenças respiratórias crónicas e as doenças crónicas das vias respiratórias e de outras estruturas dos pulmões representam uma vasta gama de doenças graves”* (OMS, 2007, p. 5). Algumas das doenças pertencentes a este grupo são evitáveis, e a DPOC enquadra-se nesse grupo.

A DPOC é uma doença incurável que acarreta altos custos económicos motivados pela progressão da doença bem como pela sua severidade e frequentes admissões hospitalares (GOLD, 2014; McCarthy et al., 2015). Esta encontra-se intimamente relacionada com o tabagismo e, em alguns países, com os elevados índices de poluição atmosférica, o que é corroborado por dados da OMS que referem a existência de mais de 210 milhões de pessoas que padecem desta doença (2009 cit por Ordem dos Enfermeiros, 2010).

No nosso país não existem dados concretos sobre a prevalência desta patologia, no entanto, é estimado, que esta varie ente 4% e 20% (Bárbara et al., 2013, p.96) o que demonstra o encargo que constitui para a nossa sociedade e a importância de serem desenvolvidas estratégias que o diminuam, seja através da prevenção das suas causas primárias, ou de atuação no curso da doença que vise a sua máxima estabilização.

Pela sua incidência, torna-se relevante o desenvolvimento de estudos de investigação relacionados com a DPOC, uma vez que a OMS (2007, pp. 21-22) relata que *“até 2001 existiam apenas 32 estudos de prevalência da DPOC, em comparação com centenas de estudos para a asma e milhares para o cancro ou doenças cardiovasculares”*. Desde essa altura já foi realizada alguma investigação (Bárbara et. al., 2013; Cardoso et al., 2013) nesta área, no entanto continua a existir um longo caminho a percorrer.

É importante a procura de soluções para ajudar estes doentes a ultrapassar as suas limitações, a fim de terem um dia-a-dia o mais idêntico possível ao que tinham antes do surgimento dos sintomas da doença, pelo que a enfermagem de reabilitação assume um papel muito importante através da RR. O enfermeiro especialista devido ao teor da sua formação encontra-se preparado para personalizar a sua prática de cuidados. Neste sentido, deve basear-se na melhor evidência científica para a implementação de uma prática mais adequada e direcionada para as necessidades da pessoa e com maior probabilidade de sucesso. Além disso, enquanto profissional com uma prática baseada em evidência científica este profissional deve contribuir para a construção do corpo teórico da disciplina de enfermagem, sendo as revisões sistemáticas da literatura, pelo seu nível de evidência, o melhor tipo de estudo para servir de mudança das práticas de cuidados.

Com a realização deste estudo pretendemos atingir os seguintes objetivos:

- Identificar os programas de reabilitação respiratória que contribuem para a diminuição da dispneia nas AVD's e melhoria da tolerância à atividade;
- Identificar as metodologias de reabilitação respiratória para as pessoas com DPOC, no que concerne a tipologia de intervenção, frequência, local e grau de intervenção dos profissionais de saúde.

Para dar resposta aos objetivos enunciados foi realizada uma vasta pesquisa bibliográfica, tendo através da metodologia de investigação selecionada sido escolhidos dez estudos para serem analisados.

Esta dissertação divide-se em cinco capítulos principais: contextualização teórica, metodologia, apresentação de resultados, discussão e conclusão. Na contextualização teórica foram abordados aspetos relacionados com a patologia em estudo, com a enfermagem de reabilitação e os componentes dos programas de reabilitação, além da teoria geral de enfermagem de Orem, que é um dos principais constructos do autocuidado na disciplina de enfermagem. No capítulo referente à metodologia foram explicitadas as opções respeitantes ao caminho de investigação percorrido, seguindo-se a apresentação dos resultados encontrados nos estudos analisados e a discussão dos mesmos. Por fim, foi realizada a conclusão que permitiu deixar explícita a resposta aos objetivos estabelecidos.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

Na atualidade, as doenças crónicas apresentam elevada incidência e o que é motivado, entre outros fatores, pelo aumento da esperança média de vida. Este facto provoca novos desafios aos sistemas de saúde globalmente, no sentido de melhorarem a sua resposta às necessidades destes doentes.

Cada vez mais o mundo enfrenta um aumento massivo nos níveis de morte e incapacidade decorrentes de doenças crónicas, sendo que cada vez mais são afetadas pessoas em idade laboral (Ordem dos Enfermeiros, 2010). Assim, cabe ao sector da saúde liderar a luta contra a doença crónica e aos enfermeiros trabalhar no incentivo à prevenção bem como no cuidar de milhões de pessoas em todo o mundo que já se encontram afetadas.

Segundo o Despacho Conjunto n.º 861/99 do Ministério da Saúde e do Ministério do Trabalho e da Solidariedade, ponto 1, alínea b) podemos caracterizar doença crónica como:

“doença de longa duração, com aspetos multidimensionais, com evolução gradual dos sintomas e potencialmente incapacitante, que implica gravidade pelas limitações nas possibilidades de tratamento médico e aceitação pelo doente cuja situação clínica tem de ser considerada no contexto da vida familiar, escolar e laboral, que se manifeste particularmente afetado”.

Por seu turno, a OMS “descreve doenças crónicas como sendo doenças de duração prolongada e progressão lenta e descreve quadros crónicos como sendo problemas de saúde que exigem tratamento continuado ao longo de um período de anos ou décadas” (2002, cit por Ordem dos Enfermeiros, 2010, p. 8).

A OMS (2007) definiu as doenças respiratórias crónicas como o grupo de doenças crónicas que afetam as vias respiratórias e as outras estruturas dos pulmões. Desta forma, “as doenças respiratórias crónicas e as doenças crónicas das vias respiratórias e de outras estruturas dos pulmões representam uma vasta gama de doenças graves” (OMS, 2007, p. 5). Algumas das doenças pertencentes a este grupo são evitáveis, sendo que DPOC se enquadra neste grupo.

Todavia, importa referir que os enfermeiros em conjunto com outros profissionais de saúde encontram-se dotados de competências que lhes permitem compreender a dimensão do problema e o desafio urgente que este coloca, e assim podem atuar no sentido de garantir a promoção da saúde, a prevenção da doença e a prestação de cuidados e tratamento apropriados a quem deles carece (Ordem dos Enfermeiros, 2010).

1.1. A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

A DPOC é uma doença comum, evitável e tratável que se caracteriza por uma limitação persistente do fluxo aéreo aos pulmões pela presença de obstrução na via aérea, sendo que é multifatorial, progressiva e associada ao aumento da resposta inflamatória nas vias aéreas e pulmões a partículas e gases nocivos (Vestbo et al., 2013; GOLD, 2014; McCarthy et al., 2015).

Esta resulta em dispneia persistente e progressiva, tosse produtiva, intolerância à atividade e infeções respiratórias recorrentes (GOLD, 2014; McCarthy et al., 2015). Encontra-se ainda associada com efeitos extrapulmonares como perda de massa muscular, osteopenia¹, doença cardiovascular e depressão, e é atualmente descrita como uma doença sistémica (Agusti et al., 2003; Agusti, 2005; McCarthy et al., 2015).

Muitas definições anteriormente apresentadas para a DPOC dão ênfase aos termos enfisema e bronquite crónica, os quais não são incluídos na definição da GOLD, no entanto importa ter estes termos presentes quando falamos nesta doença, uma vez que a limitação crónica do fluxo aéreo característica da DPOC é causada por uma mistura de doença das pequenas vias aéreas (bronquite) e destruição do parênquima pulmonar (enfisema). A contribuição de ambos varia de pessoa para pessoa.

Enfisema, ou destruição da superfície de trocas gasosas do pulmão (alvéolos), é uma patologia muitas vezes utilizada para descrever a DPOC de forma errada, uma vez que esta apenas identifica uma das várias alterações que se encontram presentes nos pulmões das pessoas com DPOC.

¹ Redução no conteúdo mineral e proteico dos ossos (McCarthy et al., 2015).

Por seu turno, bronquite crónica, ou a presença de tosse com expetoração por pelo menos três meses em dois anos consecutivos continua a ser um termo útil clínica e epidemiologicamente. Contudo, é importante reconhecer que a sintomatologia anteriormente descrita é uma doença *per si* que pode anteceder ou seguir-se ao desenvolvimento de limitação do fluxo aéreo e pode ser associada com o desenvolvimento e/ ou aumento de limitação do fluxo aéreo fixa (GOLD, 2014).

A inflamação crónica que se encontra presente provoca mudanças estruturais e estreitamento das pequenas vias aéreas. A destruição do parênquima pulmonar, motivada por processos inflamatórios, conduz à perda de ligações entre alvéolos pulmonares e bronquíolos e à diminuição do recolhimento elástico por parte dos pulmões. Assim, estas mudanças diminuem a habilidade das vias aéreas para permanecerem abertas durante a expiração o que resulta em retenção de CO₂ com acumulação de ar nos pulmões à qual é dada o nome de hiper-insuflação (GOLD, 2014). A frequência respiratória aumenta devido ao facto de a inspiração se iniciar antes dos pulmões se encontrarem vazios, o que leva a fadiga dos músculos responsáveis pelos movimentos inspiratórios. A hiper-insuflação conduz a uma descida do nível do diafragma, que se torna mais plano, a um encurtamento das fibras dos músculos respiratórios o que diminui a capacidade de contração destes músculos. Por conseguinte, *“assiste-se a ineficientes trocas gasosas, sendo que este facto motiva o desenvolvimento de dispneia”* (Altose, Murray & Yoshikazu, 1999; Dean & Frownfelter, 2006 cit por Borge et al., 2014, p.2).

Desta forma, impõe-se a necessidade de medir a limitação do fluxo aéreo, sendo o melhor método a espirometria (Vestbo et al., 2013; GOLD, 2014).

A GOLD definiu uma classificação da gravidade da limitação do fluxo aéreo nas pessoas com DPOC que se baseia nos dados obtidos após avaliação por espirometria.

“Assim, nos doentes com $FEV_1/FVC < 0,70$:

- *GOLD 1: Leve $FEV_1 \geq 80\%$ prevista;*
- *GOLD 2: Moderada $50\% \leq FEV_1 < 80\%$ prevista;*
- *GOLD 3: Grave $30\% \leq FEV_1 < 50\%$ prevista;*
- *GOLD 4: Muito grave $FEV_1 < 30\%$ prevista”*

(GOLD, 2014, p.14).

Além da classificação descrita anteriormente existe uma outra que combina a sintomatologia com o resultado da avaliação por espirometria (classificação GOLD) e/ou o risco de exacerbação. Chamamos a esta classificação *“ABCD”* e podemos descrevê-la como:

- Doentes do Grupo A – baixo risco e sintomatologia reduzida: apresentam na maior parte dos casos GOLD 1 ou GOLD 2, e/ou 0 - 1 exacerbação por ano e ausência de hospitalizações por exacerbação, e CAT (escala que avalia a sintomatologia) score < 10 ou mMRC (escala que avalia dispneia) score 0 – 1;
- Doentes do Grupo B – baixo risco e sintomatologia significativa: apresentam na maior parte dos casos GOLD 1 ou GOLD 2, e/ou 0 - 1 exacerbação por ano e ausência de hospitalizações por exacerbação, e CAT score ≥ 10 ou mMRC (escala que avalia dispneia) score ≥ 2;
- Doentes do Grupo C – alto risco e sintomatologia reduzida: apresentam na maior parte dos casos GOLD 3 ou GOLD 4, e/ou ≥ 2 exacerbações por ano ou ≥ 1 hospitalização por exacerbação, e CAT (escala que avalia a sintomatologia) score < 10 ou mMRC (escala que avalia dispneia) score 0 – 1;
- Doentes do Grupo D – alto risco e sintomatologia significativa: apresentam na maior parte dos casos GOLD 3 ou GOLD 4, e/ou ≥ 2 exacerbações por ano ou ≥ 1 hospitalização por exacerbação, e CAT score ≥ 10 ou mMRC (escala que avalia dispneia) score ≥ 2.

Nas pessoas com DPOC podemos encontrar mudanças ao nível das vias aéreas, parênquima pulmonar e vasculatura dos pulmões (Hogg, 2004). Por conseguinte, as mudanças atribuíveis à patologia incluem *“inflamação crónica, com aumento do número de células inflamatórias específicas em diferentes partes do pulmão, e mudanças estruturais resultantes de repetidos episódios de lesão e posterior regeneração”* (GOLD, 2014, p.6). As alterações anteriormente enunciadas aumentam com a gravidade da doença e persistem após a cessação tabágica (GOLD, 2014).

Nos doentes com DPOC podemos encontrar inflamação presente nos tecidos pulmonares, esta aparenta ser uma modificação da resposta inflamatória que o trato respiratório possui após exposição crónica a irritantes como o fumo de cigarro. Os mecanismos por trás desta resposta ainda não são claros mas suspeita-se que se relacionem com questões genéticas. Atualmente, é claro que um indivíduo pode desenvolver DPOC sem nunca ter sido fumador, no entanto, nesses doentes é desconhecida a natureza da resposta inflamatória (GOLD, 2014).

Sendo assim, existe evidência que atesta os processos fisiopatológicos que conduzem aos sintomas e alterações fisiológicas características da DPOC. A inflamação e estreitamento das vias aéreas periféricas conduzem a decréscimo do FEV. A destruição do parênquima pulmonar devido

ao enfisema também contribui para a limitação do fluxo aéreo e conduz a um decréscimo das trocas gasosas (GOLD, 2014).

A extensão da inflamação, fibrose e secreções nas pequenas vias aéreas está relacionada com redução no FEV e no rácio FEV₁/FVC, e provavelmente acelera o declínio no FEV, que caracteriza a DPOC (Hogg et al., 2004; GOLD, 2014).

Esta obstrução do fluxo aéreo periférico faz com que, progressivamente, o ar não seja expirado como suposto conduzindo a hiperinsuflação. Apesar de o enfisema se encontrar mais relacionado com alterações das trocas gasosas do que com redução do FEV₁, acaba por contribuir para os eventos que conduzem à hiperinsuflação. Isto acontece especialmente quando se verifica destruição das ligações alveolares às pequenas vias aéreas o que acontece com o agravamento da doença. A hiperinsuflação reduz a capacidade inspiratória na medida em que se verifica um aumento do volume residual, particularmente durante a atividade física, o que resulta em aumento da dispneia e limitação da resistência ao exercício. Estes fatores contribuem para o prejuízo da contractilidade intrínseca dos músculos respiratórios. Posto isto, pensasse que a hiperinsuflação se desenvolve cedo na doença e é o principal mecanismo para o aparecimento de dispneia funcional (O'Donnell & Laveneziana, 2007; GOLD, 2014). Os broncodilatadores, com a sua ação nas vias aéreas periféricas, reduzem o volume residual, através da redução do volume dos pulmões, melhoria dos sintomas e capacidade de exercício (O'Donnell & Laveneziana, 2007; GOLD, 2014).

As dificuldades nas trocas gasosas que surgem com a doença conduzem a hipoxia e hipercapnia. Com o avançar da doença a respiração trona-se laboriosa, sendo que isto conduz a retenção de dióxido de carbono quando é combinado com ventilação reduzida por grande esforço para respirar por obstrução severa e hiperinsuflação combinadas com défice na musculatura respiratória. Além disto, alterações na ventilação alveolar e a ausência de vasculatura suficiente contribuem para o decréscimo da relação V_A/Q (Rodriguez-Rosin et al., 2009; GOLD, 2014).

A presença de hipersecreção mucosa resulta em tosse produtiva crónica e associa-se a bronquite crónica não se encontrando necessariamente associada com limitações do fluxo respiratório. Posto isto, nem todos os doentes com DPOC apresentam tosse produtiva, sendo que quando presente esta se deve principalmente ao aumento de células caliciformes e volume das glândulas submucosas sendo isto motivado pela exposição a irritantes (GOLD, 2014).

A hipertensão pulmonar pode surgir em estados mais avançados da doença e deve-se essencialmente à vasoconstrição por hipoxemia das pequenas artérias pulmonares, podendo originar alterações estruturais como hiperplasia e hipertrofia do músculo liso (Peinado et al., 2008; GOLD, 2014). A progressão da hipertensão pulmonar pode levar a hipertrofia do ventrículo direito e insuficiência cardíaca direita em estadios avançados da doença (GOLD, 2014).

A hiperinsuflação e a limitação do fluxo aéreo particularmente afetam as trocas gasosas e a função cardíaca (Barr et al., 2010; GOLD 2014). Os mediadores inflamatórios presentes na corrente sanguínea devido à inflamação crónica pulmonar contribuem para perda de músculo-esquelético e caquexia e podem iniciar ou piorar co-morbilidades como doença cardíaca isquémica, insuficiência cardíaca, osteoporose, anemia, diabetes, síndrome metabólico e depressão.

É ainda de realçar que *“as exacerbações e co-morbilidades contribuem para o grau de severidade da doença”* (GOLD, 2014, p. 2) e possuem grande impacto na sobrevida e qualidade de vida (Barnes et al., 2009; GOLD, 2014).

Podemos definir uma exacerbação de DPOC como um evento agudo caracterizado por aumento da sintomatologia respiratória além do que é normal do seu dia-a-dia e que exige mudanças no regime terapêutico (Celli et al., 2005). Com o decréscimo do fluxo aéreo e conseqüente subida nos estadios GOLD da doença a pessoa apresenta maior risco de apresentar exacerbações sendo que a sua frequência é variável. Assim, o risco de exacerbações aumenta significativamente quando estamos perante pessoas com DPOC estadios GOLD 3 e 4 (GOLD, 2014). Além disso, as exacerbações contribuem para um *“aumento do declínio da função pulmonar, deterioração do estado de saúde e risco de morte”* (GOLD, 2014, p.15).

As exacerbações são comuns na DPOC e despoletam-se por vários motivos como infeções víricas ou bacterianas, exposição a poluentes ambientais, ou fatores desconhecidos. Nos casos de infeção verifica-se aumento da resposta inflamatória. Os episódios de exacerbação conduzem a aumento da hiper-insuflação e conseqüentemente do volume residual, com redução do fluxo expiratório conduzindo a aumento da dispneia (Parker et al., 2005; GOLD, 2014).

O tabagismo é apontado como o fator de risco mais comum para DPOC, sendo que os fumadores possuem uma maior prevalência de sintomas respiratórios e alterações da função pulmonar, maior declínio do FEV₁, por ano e maior taxa de mortalidade por DPOC que não fumadores

(Kohansal, et al., 2009; GOLD, 2014). Além do tabagismo ativo, o tabagismo passivo também surge como fator que contribui para o aparecimento de sintomatologia respiratória e DPOC (GOLD, 2014).

Apesar de o tabagismo ser o fator de risco/ causa mais estudado para a DPOC não é o único. Realizando uma revisão da literatura existente sobre o tema, podemos concluir que não fumadores também podem desenvolver limitação crônica do fluxo aéreo (Anthonisen et al., 2002; Behrendt, 2005; Celi et al., 2005; Eisner et al., 2010; Lamprecht et al., 2011; GOLD, 2014).

A DPOC resulta de uma interação entre genética e o ambiente em que a pessoa se encontra inserida ao longo da vida. Posto isto, num grupo de pessoas com a mesma história de tabagismo nem todas irão ter a doença devido a diferenças na predisposição genética de cada um e na duração da vida (GOLD, 2014).

A idade constitui um dos fatores de risco para o desenvolvimento de DPOC. Continua a não ser claro se um envelhecimento saudável pode prevenir o aparecimento da doença ou se simplesmente a idade refletirá o somatório de anos de exposição a fatores que contribuem para o desenvolvimento da mesma (GOLD, 2014).

No passado era defendido que esta doença era mais prevalente e mortal entre a população masculina (Menezes et al., 2005; Buist et al., 2007; GOLD, 2014), no entanto evidência mais recente mostra que na atualidade se deu uma inversão desta tendência o que reflete as mudanças ocorridas nas últimas décadas nos padrões tabágicos (National Heart, Lung and Blood Institute, 2012). Assim, evidência mais recente sugere a presença de maior suscetibilidade na população feminina (GOLD, 2014).

Como já foi dito, o desenvolvimento de DPOC pode estar relacionado com fatores genéticos. *“O fator de risco genético melhor estudado é a deficiência severa de alfa-1-antitripsina”* (Stoller & Aboussouan, 2005 cit por GOLD, 2014, p.4). Além disto, existe evidência que constata *“risco significativo de desenvolvimento de limitação do fluxo respiratório em familiares fumadores de pessoas com DPOC”* (McCloskey et al., 2001, p. 1423).

O crescimento e desenvolvimento dos pulmões encontra-se relacionado com processos que ocorrem durante a gestação, nascimento, infância e adolescência. Uma função pulmonar inferior ao esperado (obtida através de medição por espirometria) pode identificar indivíduos com maior risco de desenvolverem DPOC no futuro (Stern et al., 2007). Atualmente existe evidência que

atesta a existência de uma relação entre peso no nascimento e o FEV₁ na idade adulta (Lawlor et al., 2005), bem como o efeito de infecções pulmonares na infância (GOLD, 2014). Desta forma, a GOLD (2014) atesta que fatores de risco vivenciados na infância são tão importantes como hábitos tabágicos para predizer a função pulmonar no início da idade adulta.

Deve ainda ser tida em conta como possível causa para o desenvolvimento de DPOC a exposição ocupacional a pó, fumo e agentes químicos, sendo que a American Thoracic Society publicou conclusões de que *“10%-20% da sintomatologia ou decadência da função respiratória que conduz a DPOC se deve a motivos ocupacionais”* (Balmes et al. cit por American Thoracic Society, 2003 cit por GOLD, 2014, p.5).

Existe uma relação entre um estatuto socioeconómico baixo e o desenvolvimento de DPOC, no entanto as causas desta relação continuam por apurar (GOLD, 2014).

Outro fator de risco que poderá estar relacionado com o desenvolvimento de DPOC é a pessoa ter asma, no entanto não existem dados conclusivos a este respeito. Silva et al. (2004) afirmam que um adulto asmático tem 12 vezes maior probabilidade de desenvolver DPOC do que um não asmático. Todavia, é importante ressaltar que em termos patológicos existem diferenças entre a limitação crónica da via aérea de um asmático não fumador e um não asmático fumador, sugerindo que as duas doenças permanecem distintas (GOLD, 2014).

A presença de bronquite crónica e conseqüente presença de secreções na via aérea pode conduzir a redução do FEV₁, o que representa um risco acrescido para o desenvolvimento de DPOC (Vestbo et al., 1996 cit por GOLD, 2014). A presença de infeções tais como tuberculose também representa risco acrescido de desenvolver DPOC, visto que a tuberculose pode ser uma co-morbilidade e um diagnóstico diferencial (Menezes et al., 2007; GOLD, 2014).

Atualmente a DPOC é uma doença incurável associada a custos económicos significativos devido à progressão da doença, à sua severidade e frequentes admissões hospitalares (GOLD, 2014; McCarthy et al., 2015).

A DPOC apresenta-se como uma doença de grande impacto na vida de doentes e famílias, bem como no sistema de saúde, independentemente da sua gravidade (Hilleman et al., 2000; Miravittles et al., 2003; Jácome & Marques, 2014). *“Assim, é de extrema importância planejar cuidados de saúde para doentes com DPOC em todos os estadios”* (Jácome & Marques, 2014, p. 588). Por conseguinte, *“importa salientar que o tratamento da DPOC em estadios iniciais da*

doença pode diminuir o fardo causado pela doença à sociedade” (Van der Molen, 2010 cit por Fastenau et al, 2014, p.2).

A prevalência, morbidade e mortalidade desta doença é variável de país para país e entre grupos no mesmo país, sendo esta o resultado de exposições continuadas ao longo de décadas.

Habitualmente, a prevalência da DPOC é diretamente relacionada com o fumo do tabaco (Halbert et al., 2006 & Fukuchi et al., 2004 in GOLD, 2014), contudo, em vários países, a poluição do ar no interior dos edifícios e no exterior bem como a exposição ocupacional constituem fatores de risco major para o desenvolvimento da doença. A OMS afirma que existem mais de 210 milhões de pessoas com DPOC em todo o mundo (2009, cit por Ordem dos Enfermeiros, 2010).

A prevalência desta patologia é difícil de precisar em Portugal devido a *“uma elevada proporção de subdiagnóstico”* (Bárbara et al., 2013, p. 96), no entanto é estimado que esta patologia varie entre os 4% e os 20% em adultos com mais de 40 anos de idade, aumentando com a idade e entre fumadores (OMS, 2007). Um estudo de 2013 apurou uma prevalência estimada de 14,2% (Bárbara et. al., 2013, p. 96). Desta forma, é possível constatar que é uma patologia frequente na população portuguesa.

Prevê-se que a prevalência e peso económico e social desta doença aumente nas próximas décadas devido à exposição continuada a fatores de risco da DPOC e à mudança da idade média da população mundial, com um aumento da esperança média de vida o que conduz a maior probabilidade de exibição das consequências da exposição continuada a fatores de risco (GOLD, 2014).

A sua elevada prevalência acarreta avultados custos económicos para a sociedade. Na União Europeia é estimado que os custos diretos das doenças respiratórias sejam em torno de 6% do orçamento sendo que cerca de metade deste valor (38,6 biliões de euros) é despendido com pessoas com DPOC (European Respiratory Society, 2003; GOLD, 2014). A maior parte dos gastos com a doença relacionam-se com exacerbações, existindo uma relação direta entre a severidade da doença e os custos. Além disso, com a evolução da doença, em muitos casos, dá-se perda da autonomia para realizar as atividades de vida diária o que representa custos sociais, na medida em que a família/cuidadores passam em muitos casos a ter que prescindir da sua atividade profissional para cuidar da pessoa com DPOC.

Esta patologia é uma das principais causas de mortalidade e morbidade em termos mundiais.

Na morbidade podemos incluir consultas médicas, recurso ao serviço de urgência e hospitalizações. Os dados relativos à morbidade provocada pela DPOC são imprecisos e não se encontram tão atualizados como os relacionados com a mortalidade provocada, não obstante os dados existentes realçam que a morbidade aumenta com a idade (Fukuchi et al., 2004; Menezes et al., 2005; Schirnhofner et al., 2007). Habitualmente, à DPOC encontram-se associadas co-morbilidades como diabetes mellitus, doença cardiovascular ou músculo esquelética que também contribuem para a diminuição da qualidade de vida e interferem na gestão desta doença (GOLD, 2014).

No que concerne à mortalidade existem dados mais precisos, no entanto a ausência de diagnóstico da doença em muitos dos casos contribui para a omissão da mesma como causa de morte. Assim, a DPOC era em 1990 a sexta causa de morte e desde aí tem subido no ranking sendo que as projeções apontam que em 2030 se torne a quarta causa de morte mais comum a nível mundial (Mathers & Loncar, 2006). Segundo a GOLD (2014), este aumento deve-se, acima de tudo, ao aumento do número de fumadores nas últimas décadas e à redução da mortalidade por outras causas comuns anteriormente como doenças cardiovasculares e doenças infecciosas.

Para a realização de um diagnóstico preciso e conseqüentemente o desenvolvimento de um plano de tratamento adequado é necessária uma avaliação da história clínica detalhada.

Assim, segundo a GOLD (2014) devem ser “*avaliados fatores como:*

- *A exposição do doente a fatores de risco;*
- *Antecedentes pessoais e familiares;*
- *Padrão da sintomatologia;*
- *História de exacerbações ou internamentos anteriores por doença respiratória;*
- *Presença de co-morbilidades;*
- *Impacto da doença na vida da pessoa;*
- *Suporte familiar e social;*
- *Possibilidades de redução de fatores de risco”*

(GOLD, 2014, p.12).

O diagnóstico clínico de DPOC deve ser considerado em indivíduos com dispneia (progressiva, persistente e que piora com a atividade física (funcional), tosse crónica (que pode ser intermitente e sem secreções), secreções e história de exposição a um ou mais fatores de risco anteriormente referidos. Neste contexto, é necessária a realização de uma espirometria para a obtenção do diagnóstico (Zwar et al., 2011; GOLD, 2014), sendo que a obtenção de um FEV₁/FVC <0,70 pós broncodilatador confirma a presença de limitação do fluxo aéreo e

concomitantemente de DPOC. Em resultado, a espirometria em conjunto com sintomas e fatores de risco contribuem para o estabelecimento do diagnóstico.

Na avaliação de uma pessoa com DPOC pretende-se determinar a gravidade da doença, o seu impacto no estado de saúde da pessoa e o risco de eventos como exacerbações e hospitalizações (GOLD, 2014), no sentido de ajustar o regime terapêutico de forma apropriada.

Jones no seu estudo de 2009 (cit por GOLD, 2014) refere que é importante realizar uma avaliação cuidada do estado sintomatológico dos doentes além da sua estratificação pelos estadios GOLD uma vez que pessoas com DPOC podem apresentar uma variação de bom a mau estado de saúde independentemente do estadio da doença que apresentam através da avaliação por espirometria. Ou seja, existem pessoas que se encontram em estadios mais avançados da doença segundo a classificação GOLD e, porém, apresentam um melhor estado de saúde percebido do que pessoas em estadios iniciais.

O impacto da sintomatologia anteriormente referida na qualidade de vida é o fator preponderante que leva a pessoa a procurar assistência médica, ou ainda a presença de uma primeira exacerbação.

A dispneia é segundo o ICN (2011) um *“processo do sistema respiratório comprometido: movimento laborioso da entrada e saída de ar dos pulmões, com desconforto e esforço crescente, falta de ar, associado a insuficiência de oxigénio no sangue circulante, sensações de desconforto e ansiedade”*, dado que assim contribui para o aumento da dificuldade em realizar as atividades de vida diárias e para um estado de maior ansiedade². Os doentes descrevem-na como uma sensação de dificuldade em respirar, peso no peito e respiração ofegante (GOLD, 2014).

Tossir é descrito pelo ICN (2011) como um *“processo do sistema respiratório comprometido: expulsão súbita de ar dos pulmões para limpar as vias aéreas”*, sendo que a tosse é habitualmente o primeiro sintoma de DPOC a surgir e é em muitos casos menosprezado pelos doentes por a considerarem um efeito do tabagismo e exposições ambientais. Inicialmente, apresenta-se de forma intermitente mas com a evolução da doença torna-se diária e repetida ao longo do dia.

² Segundo o ICN (2011) ansiedade é uma *“emoção negativa: sentimentos de ameaça, perigo ou angústia”*.

As pessoas com DPOC apresentam, em muitos casos, produção de expectoração que é expelida através da tosse. Segundo o ICN (2011) expectorar é uma forma de *“limpeza da via aérea: expulsão do muco, material mucopurulento ou líquidos da traqueia, brônquios e pulmões, tossindo ou cuspidos”*. Habitualmente é difícil avaliar a quantidade de secreção mucosa produzida pelas pessoas com DPOC, uma vez que em muitos casos os doentes engolem as secreções o que torna impossível a contabilização da real quantidade produzida. A produção de expectoração purulenta é um indicador de um aumento da resposta inflamatória e consequentemente de uma possível exacerbação por infeção bacteriana (Stockley et al., 2000; GOLD, 2014).

Pieira e sensação de peito pesado/apertado são outros sintomas que podem surgir decorrentes deste processo patológico, sendo estes sintomas não especificamente atribuíveis à doença e que por si só não a confirmam nem excluem. Estes sintomas podem variar amplamente ao longo do curso da doença e até mesmo ao longo de um dia. *“A sensação de peito apertado segue-se por norma a situações de esforço físico e tem um carácter muscular, sendo que pode ser atribuída a contrações isométricas dos músculos intercostais”* (GOLD 2014, p.11).

A intolerância à atividade é outro dos sintomas que marca o curso desta doença, e é definida pelo ICN (2011) como um *“status comprometido: falta de capacidade ou energia para tolerar ou completar actividades”*.

Sintomas perda de peso e anorexia são comuns em pessoas com DPOC estadios GOLD 3 e 4 (GOLD, 2014).

Investigações realizadas anteriormente demonstraram que a dispneia sentida pelas pessoas com DPOC se encontra associada com sintomas de depressão, ansiedade, fadiga, dificuldade para dormir, dor (Borge et al., 2010), e diminuição da qualidade de vida (Tsiligianni et al., 2011). Assim, a sintomatologia depressiva e/ou ansiosa merece especial atenção na intervenção clínica uma vez que ocorre frequentemente e se *“encontra associada com aumento do risco de exacerbações e mau estado de saúde”* (GOLD, 2014, p.11).

O tratamento da DPOC passa por cessação tabágica, terapêuticas farmacológicas e não farmacológicas (na qual se enquadra a RR), e em circunstâncias específicas oxigenoterapia suplementar, suporte ventilatório, tratamento cirúrgico e cuidados paliativos (GOLD, 2014; McCarthy et al., 2015).

Segundo a GOLD (2014) o principal objetivo do controlo e tratamento na DPOC é a diminuição dos sintomas e a melhoria da qualidade de vida, sendo que a melhor evidência e todas as guidelines internacionais em uso referem o papel central da reabilitação respiratória no tratamento à pessoa com DPOC (GOLD, 2014; National Clinical Guideline Centre, 2010; Nici et al., 2006; Ries et al., 2007; Spruit et al., 2013; McCarthy et al., 2015).

Nas pessoas com DPOC a gravidade da doença e o prognóstico não são apenas determinados pela debilidade da função pulmonar mas também por fatores extrapulmonares como fraqueza muscular e intolerância à atividade (Troosters et al., 2005; Nici et al., 2006; Vestbo et al. 2013; Fastenau et al., 2014).

No que concerne ao tratamento, é possível dizer que a cessação tabágica é a decisão com maior impacto na história natural da doença (GOLD, 2014), e que actualmente existem vários fármacos que facilitam o abandono do tabaco.

Falando de recursos medicamentosos a variedade é muito grande, salientando-se os broncodilatores na linha da frente. Todavia, o objetivo do presente trabalho é comprovar a importância das terapias não farmacológicas como o é a reabilitação respiratória que será desenvolvida posteriormente.

1.2. Cuidados De Enfermagem De Reabilitação Ao Doente Portador De Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

A enfermagem, no seu desenvolvimento enquanto disciplina, tem construído um conjunto de conhecimentos interdisciplinar articulando saberes científicos, éticos e processuais.

Atualmente, as teorias de enfermagem são consideradas modelos orientadores da prática e da investigação, orientação para a prática, modelos para a prática profissional ou conceções de cuidados de enfermagem (Pereira, 2012a).

Segundo Meleis (2007 p. 458), a enfermagem tem como objetivo:

“empoderar os enfermeiros com conhecimento que faça diferença nos cuidados a prestar aos clientes; empoderar os enfermeiros para influenciar e aumentar o bem-estar dos clientes, diminuindo assim a sua vulnerabilidade a riscos para a sua saúde;

empoderar os clientes com conhecimento e experiência para cuidarem deles próprios e para controlar os sintomas e as suas transições através da total utilização dos recursos disponíveis e da criação de novos recursos; suportar e facilitar atividades de estruturas informais, como famílias e comunidades que se encontrem comprometidas no cuidar”.

O significado do termo transição tem vindo, ao longo do tempo, a ser aplicado em diversas disciplinas.

Transição pode definir-se como: *“o atravessar, a passagem ou o movimento de um estado, de um lugar ou de uma circunstância para outro, devido a um evento, ocorrendo uma transformação, mudança e adaptação, através da utilização de mecanismos de suporte e interação, atingindo-se o domínio de novos papéis”* (Carvalho, 2012 p. 22). Assim, *uma transição ocorre quando a realidade atual é interrompida causando uma mudança forçada ou opcional que resulta na necessidade de construir uma nova realidade* (Selder, 1989, cit por Kralik, Visentin & van Loon, 2006 cit por Carvalho, 2012, p. 25). Desta modo, é possível afirmar que na transição existe uma adaptação à mudança em vez do retorno a um estado anterior (Carvalho, 2012). Consideram-se circunstâncias da transição os acontecimentos que conduziram às modificações em atividades, papéis e comportamentos do indivíduo.

Na enfermagem, Meleis (1997, cit. por Abreu, 2011, p. 23) afirma que a transição remete para uma *mudança “significativa na condição de saúde, através de alterações de processos, papéis ou de estados, como resultado de estímulos e de novos conhecimentos, o que poderá ter como consequência a mudança de comportamentos e uma outra definição de si no contexto social”.*

Por conseguinte, os cuidados de enfermagem têm como propósito central facilitar o processo de transição/mudança, que o cliente experiencia na sua vida, tendo em vista transições saudáveis.

Durante os períodos de transição as pessoas podem passar por episódios de instabilidade e vulnerabilidade. Essas transições, segundo Meleis (2007 cit. por Almeida, 2009, p. 27), *exigem novos comportamentos dentro de um determinado contexto, alterando a definição do “self”.*

Assim, este domínio envolve processos de mudança que requerem ajustamento ou adaptação, sendo que os *“enfermeiros cuidam de pessoas que experienciam transições, antecipam transições ou completam um ato de transição”* (Amendoeira cit. por Abreu, 2011, p. 38). As transições podem constituir momentos críticos, mas também oportunidades de aprendizagem para o cliente e para os profissionais.

Afaf Meleis desenvolveu uma Teoria de Médio Alcance na qual fala e determina uma série de fatores envolvidos nos processos de transição pelos quais podemos passar ao longo do ciclo vital. Im e Meleis (1999, cit. por Abreu 2011, p.47), referem que a teoria proposta por Meleis é uma teoria de Médio Alcance, *“dado que faculta uma estrutura que permite sistematizar, descrever, compreender, interpretar e explicar fenómenos específicos da enfermagem que emergem da prática”*.

O cliente é um *“(...) ser humano com necessidades específicas que está em constante interação com o meio envolvente e que tem capacidade de se adaptar às suas mudanças, mas devido à doença, risco de doença ou vulnerabilidade, experimenta ou está em risco de experimentar um desequilíbrio”* (Meleis, 2005, p. 107).

Esta autora afirma que transição é uma mudança no estado de vida (na saúde, nos relacionamentos, nos papéis e nas expectativas ou habilidades). Meleis et al. (2000) referem que num processo de transição surgem mudanças no estado de saúde podendo estas proporcionar oportunidades de melhoria do bem-estar ou oportunidades de expor os indivíduos a riscos de doença acrescidos.

Desta forma, o enfermeiro enquanto profissional de saúde, que assume o papel de principal cuidador do doente e da sua família, deve identificar os processos de transição e mobilizar uma série de ferramentas com o intuito de tornar as transições mais saudáveis.

Ao longo do ciclo vital o individuo é confrontado com mudanças/transições que podem ter consequências em termos físicos, psicológicos e sociais, e que exigem o desenvolvimento de processos adaptativos, para que se mantenha o equilíbrio e a qualidade de vida (Pereira, 2012b).

Meleis (2007) atesta que os enfermeiros, devido ao carácter da sua atividade profissional, são muitas vezes os principais cuidadores que acompanham os doentes e famílias em múltiplos processos de transição, vivenciando de perto as consequências que estes processos têm nos doentes, nas pessoas significativas e nos próprios cuidadores. Como tal, o enfermeiro tende a ser o cuidador que ajuda a pessoa no processo de transição facilitando a aprendizagem de novas competências (Pereira, 2012b). Para a aquisição de algumas dessas competências de forma mais favorável, necessitamos da intervenção de um grupo de profissionais com um maior leque de alternativas. Estes profissionais são os enfermeiros especialistas, neste caso, os enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação que, tendo em conta a sua formação avançada

nesta área, possuem habilidades que possibilitam o favorecimento de uma transição mais adequada às expectativas de cada indivíduo/família, e com uma melhor qualidade de vida.

Importa então referir que o enfermeiro de reabilitação deve atuar no processo durante o qual o indivíduo deixa progressivamente de estar preocupado com a transição, integrando a transição na sua vida, sendo assim um interveniente preponderante (Schlossberg 1981, cit. por Fonseca, 2005 p. 166 cit por Petronilho, 2007).

A enfermagem existe para prestar cuidados aos clientes que experimentam a doença, bem como aqueles que podem ter potenciais problemas de saúde, sendo que Meleis (2007) refere que os resultados dos seus estudos demonstraram que as ações dos enfermeiros tendiam a antecipar, facilitar e melhorar as transições e os seus resultados favoráveis.

Os enfermeiros devem deter conhecimento sobre as transições e suas fases, trabalhar em colaboração com a pessoa e seus familiares, ensinar sobre a patologia e suas implicações, informar sobre como dar resposta às suas necessidades, dotar o indivíduo de habilidades de forma a dar resposta às suas necessidades e garantir que os cuidados tenham suporte social e emocional (Petronilho, 2007).

Assim, Meleis (2007) refere que com a transição surge a necessidade de mudanças no estado de saúde, no relacionamento dos papéis, nas expectativas ou habilidades, nas necessidades de todos os sistemas humanos, visto que surge a necessidade da pessoa adquirir um novo conhecimento, que lhe permita alterar o comportamento, e desta forma mudar a definição de si próprio. Tendo em conta a referência anterior, é possível estabelecer a importância da intervenção do enfermeiro especialista em reabilitação no âmbito de uma transição saúde/doença, uma vez que este profissional se encontra dotado de conhecimentos complexos, que lhe permitirão ajudar o indivíduo a melhor atravessar a mudança no seu estado de saúde e alterar comportamentos com vista a uma transição efetiva e com obtenção de mestria e integração fluida na nova realidade.

Cabe ao Enfermeiro de Reabilitação o conhecimento aprofundado das capacidades, motivação e estilos de vida do indivíduo, da família e comunidade de forma a poder coordenar e mobilizar os meios necessários, para implementar programas de educação ou reabilitação individual, familiar, ou comunitária, que poderão ser apenas a promoção do potencial dos indivíduos, com o objetivo de melhorar os seus estilos de vida (Ferreira, 2011).

Posto isto, podemos afirmar que os enfermeiros especialistas em reabilitação, pelas competências obtidas através da sua formação especializada, são os profissionais melhor posicionados para ensinar, instruir e treinar doentes nas atividades funcionais da sua vida diária, ensinar e orientar os respetivos familiares no processo de reabilitação, executar técnicas específicas de reeducação de funções orgânicas afetadas, participar em equipa nos programas de reabilitação/ prevenção e ainda de reintegração socioprofissional do doente, minimizando o impacto da dependência instalada. (Ferreira, 2011).

A reabilitação tem sido encarada como um processo dinâmico, vocacionado para a saúde e que auxilia a pessoa que está doente ou incapacitada a atingir o seu maior nível possível de funcionalidade física, mental, espiritual, social e económica. Desta forma, o processo de reabilitação passa por ajudar a pessoa a atingir um nível de qualidade de vida aceitável, com dignidade, auto estima e independência (Ferreira, 2011).

O enfermeiro principal distingue-se por demonstrar um conhecimento aprofundado num domínio específico da enfermagem, possuindo um conjunto de competências clínicas especializadas, que se concretizam em competências comuns (partilhadas por todos os enfermeiros independentemente da sua área de especialidade) e competências específicas, que variam conforme a sua área de atuação. Estas últimas decorrem das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, dado que os enfermeiros demonstram níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, adequando os cuidados às necessidades de saúde das pessoas (Ordem dos Enfermeiros, 2010a).

As competências comuns inserem-se no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal; da melhoria contínua da qualidade; domínio da gestão dos cuidados; e domínio das aprendizagens profissionais (Ordem dos Enfermeiros, 2010a).

De facto, verificamos que as competências comuns do enfermeiro principal são semelhantes às competências reconhecidas pela Ordem dos Enfermeiros para o enfermeiro generalista.

Tal como referido anteriormente, o que vai distinguir as diferentes áreas de atuação do enfermeiro principal são as competências específicas características de cada especialidade. Assim, será realizada uma análise das competências do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação. A Ordem dos Enfermeiros (2010b, p. 2) afirma que, conjuntamente com o perfil

de competências comuns ao enfermeiro especialista, este profissional tem competências clínicas especializadas, sendo elas:

- *“Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados”;*
- *“Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania”;*
- *“Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa”* (Ordem dos Enfermeiros, 2010b, p.3).

Tendo em conta a primeira competência do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação, é possível dizer que este profissional:

“Identifica as necessidades de intervenção especializada no domínio da enfermagem de reabilitação em pessoas, de todas as idades, que estão impossibilitadas de executar atividades básicas, de forma independente, em resultado da sua condição de saúde, deficiência, limitação da atividade e restrição de participação, de natureza permanente ou temporária. Concebe, implementa e avalia planos e programas especializados tendo em vista a qualidade de vida, a reintegração e a participação na sociedade (Ordem dos Enfermeiros, 2010b, p. 3).

Neste âmbito este profissional:

“Avalia a funcionalidade e diagnostica alterações que determinam limitações da atividade e incapacidades; concebe planos de intervenção com o propósito de promover capacidades adaptativas com vista ao auto controlo e auto -cuidado nos processos de transição saúde/doença e ou incapacidade; implementa as intervenções planeadas com o objetivo de otimizar e ou reeducar as funções aos níveis motor, sensorial, cognitivo, cardio-respiratório, da alimentação, da eliminação e da sexualidade; e avalia os resultados das intervenções implementadas” (Ordem dos Enfermeiros, 2010b, p.3).

Indo de encontro ao que foi enunciado na primeira competência, Meleis afirma na sua teoria, que os enfermeiros buscam conhecimento sobre as respostas dos seres humanos à saúde e à doença para ajudar na monitorização e promoção da saúde, para ajudar a cuidar deles, para ajuda-los a cuidar deles próprios, e para ajudar a capacitá-los a desenvolver e usar os recursos (Bottorff, 1991 cit. por Meleis, 2007). Por outro lado, a mesma autora diz que para serem capazes de ajudar as pessoas e a sua família a compreender os seus novos papéis e capacidades a desenvolver, os enfermeiros devem fornecer oportunidades e conhecimento, para clarificar a nova realidade e facilitar as suas capacidades para assumir empaticamente os seus papéis (Meleis, 2007).

Importa ainda referir, que os indivíduos também aprendem sobre as novas funções, praticando os comportamentos e sentimentos nelas envolvidos. As estratégias necessárias para criar esses papéis, identidades saudáveis e dinâmicas complementares foram definidos como modelagem

de papel e papel de ensaio (Meleis, 2007). Posto isto, os indivíduos em transição necessitam comunicar com outras pessoas para serem capazes de desenvolver novas funções, sendo que para aprovar essas funções, eles precisam de observá-los e praticá-los (Meleis, 2007).

Meleis afirma ainda que a saúde também é uma *“perspetiva que define o que nós consideramos nas nossas avaliações, a fazer planos para as intervenções, na avaliação de nossas intervenções, ou na análise das alterações nas nossas intervenções”* (Meleis, 1990 cit. por Meleis, 2007 p. 461).

Falando da segunda competência importa dizer que este profissional *“capacita a pessoa com deficiência, limitação da actividade e ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania”* (Ordem dos Enfermeiros, 2010b, p.4).

Para a consecução da segunda competência, este grupo profissional *“elabora e implementa programa de treino de AVD’s visando a adaptação às limitações da mobilidade e à maximização da autonomia e da qualidade de vida; e promove a mobilidade, a acessibilidade e a participação social”* (Ordem dos Enfermeiros, 2010b, p.4).

Meleis refere que o facto de assumir o papel melhora a compreensão de como as pessoas se estão a sentir, e, além disso, como os papéis são clarificados tornam-se mutuamente satisfatórios e complementares ao longo do processo (Meleis, 1975; Swendsen, Meleis & Jones, 1978 cit por Meleis, 2007).

No que toca à terceira *“interage com a pessoa no sentido de desenvolver atividades que permitam maximizar as suas capacidades funcionais e assim permitir um melhor desempenho motor e cardio-respiratório, potenciando o rendimento e o desenvolvimento pessoal”* (Ordem dos Enfermeiros, 2010b, p.4). Assim, este profissional *“concebe e implementa programas de treino motor e cardio –respiratório; e avalia e reformula programas de treino motor e cardio -respiratório em função dos resultados esperados”* (Ordem dos Enfermeiros, 2010b, p.4).

Em suma, relacionando os pressupostos base da teoria com a segunda e terceira competência, o individuo deve ser auxiliado pelo enfermeiro no seu processo de transição, através da capacitação com conhecimentos e habilidades para lidar com as suas novas circunstâncias, tendo por objetivo o atingimento dos indicadores de resultado mestria e integração fluida que serão preditores da eficácia da intervenção dos profissionais de reabilitação, tendo em conta pessoas com deficiência e limitação da atividade ou restrição da participação.

A Reabilitação Respiratória foi definida pela primeira vez em 1974 pelo American College of Chest Physicians Committee como uma “*abordagem pró-ativa para minimizar os sintomas da DPOC, melhorar a qualidade de vida relacionada com a saúde (HRQoL) e aumentar o envolvimento físico e emocional no dia-a-dia*” (GOLD, 2014; Nici et al., 2006; Ries et al., 2007; McCarthy et al., 2015 p.7).

Nici et al. definiram em 2006 reabilitação respiratória como sendo:

“Uma intervenção multidisciplinar e baseada em evidência para doentes com patologia respiratória crónica que apresentam sintomatologia e em muitos casos decréscimo do desempenho de atividades de vida diária. Esta encontra-se integrada no cuidado personalizado ao doente, sendo que é realizada para a redução de sintomas, optimização do estado funcional, melhoria da participação, e redução dos custos com cuidados de saúde para estabilização ou reversão de manifestações sistemáticas da doença” (Nici et al., 2006, p. 1391).

Por outro lado, em 2013 a American Thoracic Society e a European Respiratory Society apresentaram uma nova definição para reabilitação respiratória dizendo que esta consiste numa:

“Intervenção compreensiva baseada numa avaliação minuciosa do doente seguida de terapias personalizadas que incluem, mas não se limitam, a treino físico, educação para a saúde, e mudanças de comportamento, desenvolvidas para melhorar a condição física e psicológica da pessoa com doença respiratória crónica e para promover a adesão a longo termo de comportamentos promotores da saúde” (Spruit et al., 2013, p. e14)

A última definição apresentada difere da anterior (2006) por se focar na interdisciplinaridade e abordagem holística que a RR deve proporcionar, salientando a importância da mudança de comportamentos, e especificando o carácter integrativo deste tipo de prestação de cuidados (Spruit et al., 2013; McCarthy et al., 2015)

No que concerne à RR, a componente referente ao exercício físico tem sido referida como muito importante na melhoria da resistência física, dispneia e qualidade de vida (Lacasse et al., 2007 cit por Fastenau et al., 2014, p.2). Sendo que podemos dizer que os seus principais objetivos são reduzir os sintomas da doença, melhorar a qualidade de vida e aumentar a participação física e emocional nas AVDs (Nici et al., 2006; Ries et al., 2007; Jácome & Marques, 2014; GOLD, 2014; McCarthy et al., 2015).

Para a consecução deste objetivo, a RR abarca uma série de problemas não pulmonares, que com a implementação de terapêutica medicamentosa não ficariam resolvidos, estando entre

eles o isolamento social, a inadaptabilidade à prática física, alterações de estados de humor, perda de massa muscular e perda de peso (GOLD, 2014).

Tem sido amplamente estudada e as conclusões apontadas são que aumenta a capacidade para resistir a maiores cargas físicas e por maior tempo e aumenta o consumo de oxigénio (Lacase et al., 2006; GOLD, 2014; McCarthy et al., 2015). Sendo estes benefícios referidos em programas de reabilitação em internamento, ambulatório e domiciliários (Lacase et al., 2006; GOLD, 2014; McCarthy et al., 2015).

Os benefícios da reabilitação respiratória em pessoas com DPOC são:

- *“Aumenta a capacidade de exercício,*
- *Reduz a intensidade da sensação de falta de ar percebida,*
- *Melhora a qualidade de vida relacionada com a saúde,*
- *Reduz o numero de internamentos e o numero de dias em caso de internamento,*
- *Reduz a ansiedade e depressão associadas com a DPOC,*
- *Aumenta a força e resistência dos membros superiores,*
- *Os benefícios prolongam-se no tempo,*
- *Aumenta a sobrevida,*
- *O treino dos músculos respiratórios pode ser benéfico, especialmente quando combinado com treino muscular geral,*
- *Melhora a recuperação após internamento por exacerbação,*
- *Melhora a ação de broncodilatadores de ação prolongada”*

(Nici et al., 2006; Ries et al., 2007; Casaburi et al., 2005; Puhan et al., 2009; GOLD, 2014, p. 26).

A atividade física regular tem um papel importante a longo prazo no que toca a benefícios relacionados com a saúde em pessoas com DPOC, tais como decréscimo de internamentos e mortalidade (Garcia et al., 2006; Fastenau et al., 2014). Lacasse et al. (2006) realizaram uma meta-análise que comprova que a reabilitação pulmonar é eficaz no alívio da dispneia e fadiga e na melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde em doentes com DPOC, em estadios dois a quatro. Além disso, a ausência ou baixo nível de atividade física tem sido associado com inflamação sistémica, disfunção cardíaca e decréscimo da função pulmonar (Garcia et al., 2006).

É defendido por Fastenau et al. (2014), que um aumento da capacidade física, através do aumento da atividade física diária durante um estadio inicial da doença, pode ser benéfico no sentido de retardar a espiral de sintomas induzidos pela inatividade, a fraqueza muscular, o

medo de realizar atividade física e a redução da qualidade de vida que surgem com o passar do tempo.

Os programas individualizados de exercício são a base da RR, sendo que estes dependem de fatores como a cultura, os sistemas de saúde e seus recursos, a estrutura, a equipa de profissionais, conteúdo e definições.

Nos programas de exercício referidos devemos salientar exercícios para o aumento da força, treino de alta e baixa intensidade, treino de endurance e treino das extremidades superiores e inferiores (Nici et al., 2006; Ries et al., 2007; Spruit et al., 2013; McCarthy et al., 2015). Importa ainda somar uma avaliação personalizada, educação para a saúde, suporte psicossocial e aconselhamento nutricional (GOLD, 2014; Spruit et al., 2013; McCarthy, 2015).

O treino físico deve ter uma frequência de diária a semanal, com duração de 10 a 45 minutos por sessão, e intensidade de 50% de consumo de O₂ (VO₂ máximo) ao máximo tolerado (Mahler, 1998; GOLD, 2014).

McCarthy et al. (2015) relatam que a RR é aplicada a grupos de doentes, não existindo evidência que ateste um número de elementos ótimo. Falando em termos de eficácia, um plano de reabilitação deve ter um mínimo de 6 semanas e quanto mais se prolongar no tempo melhores serão os resultados (Benhke et al., 2000; Finnerty et al., 2001; Green et al., 2001). Além disto Troosters et al. num estudo de 2005 referem que a maior parte dos estudos com menos de 28 sessões apresentaram eficácia inferior quando comparados com programas mais longos. Sewell et al. (2006) relataram no seu estudo que não são detetáveis diferenças de resultado entre programas de reabilitação de 4 e 7 semanas, o que contrasta com os autores anteriormente citados e demonstra a necessidade de mais investigação no sentido de determinar a duração ideal. De facto, a duração do programa depende dos recursos disponíveis e, habitualmente, dá-se num espaço de tempo de 4 a 10 semanas (GOLD, 2014).

Bourbeau no seu estudo de 2010 referiu que a maioria dos programas de RR foram desenvolvidos a nível hospitalar com doentes internados ou em regime de ambulatório, não existindo dados que distingam a eficácia entre estes dois grupos.

Os programas de exercício contribuem para o aumento do volume inspiratório e reduzem a hiperinsuflação dinâmica, contribuindo assim para o decréscimo da dispneia funcional (Casaburi, 2009 cit por McCarthy et al., 2015). Além disto, contribuem para o aumento da função muscular,

para o decréscimo da fadiga resultado em aumento da resistência. Na componente de educação para a saúde, a pessoa é instruída sobre mudanças de comportamento a adotar e autogestão que dotam a pessoa de ferramentas para melhor reconhecer e gerir a doença (Spruit, 2013). No que toca a mudanças de comportamento é dado especial enfoque a mudanças nutricionais, hábitos tabágicos, adesão ao regime terapêutico o que compreende a adesão a medicação, programa de exercício, implementação de técnicas respiratórias e técnicas de conservação de energia (Spruit et al., 2013; McCarthy et al., 2015).

Assim, segundo Bott et al. (2009), para o controlo da dispneia na pessoa com DPOC, devem ser tomadas medidas que passam pela intervenção no posicionamento, a adoção de auxiliares de marcha, de técnicas respiratórias, a gestão dos níveis de ansiedade, a implementação de reabilitação respiratória, de exercício físico, reabilitação respiratória peri e pós exacerbação, treino dos músculos da respiração, oxigenoterapia, técnicas de limpeza da via aérea e treino dos músculos do assoalho pélvico.

Os exercícios de controlo postural ou de relaxamento são compostos por posições que conduzem ao relaxamento da parte superior do tronco, ombros e braços (onde se localizam grande parte dos músculos acessórios da respiração muito utilizados pelos doentes com DPOC), permitindo o movimento da parte inferior do tronco e do abdómen. São usados complementarmente com a respiração diafragmática, que será abordada mais à frente (Bott et al., 2009).

No que toca à intervenção na postura, os autores supracitados referem que apesar de algumas reações adaptativas ao encurtamento das fibras musculares dos músculos inspiratórios decorrentes do processo patológico, continua a ser necessário o aumento da intervenção dos músculos acessórios da inspiração através da recorrência à fixação da cintura escapular. Esta adaptação permite o aumento do volume torácico e melhorias na ventilação, no entanto a musculatura respiratória aumenta o consumo de O₂ em consequência (Rochester et al., 1977 cit por Bott et al., 2009), o que não surge como benéfico. Assim, importa ensinar à pessoa com DPOC como fixar a cintura escapular sem aumentar o dispêndio de energia o que passa por atividades como:

“Pousar os cotovelos nos joelhos ou numa mesa enquanto permanece sentado, ou noutra superfície apropriada como por exemplo o peitoral da janela ou parede quando de pé; colocar as mãos/polegares dentro dos bolsos, presilhas, cós ou transversalmente à mala de ombro quando a deambular; (...) combinar a fixação da cintura escapular com o sentar de forma alinhada.” (Bott et al., 2009, p.i9-i10).

Vários estudos (La Pier & Donovan, 1999; Barach, 1974; Sharp et al., 1980; Druz et al., 1982; O'Neill & McCarthy 1983 citados por Bott et al., 2009) identificaram melhorias na função pulmonar com diminuição da dispneia, redução no esforço para respirar, redução do volume de reserva expiratório e redução do número de ventilações por minuto, sem degradação nos gases do sangue arterial e com reversão da respiração paradoxal. Bott et al. (2009) referem ainda que apesar de estes estudos serem antigos e fracos metodologicamente fornecem suporte teórico para a observação de que estar sentado e alinhado alivia a dispneia em algumas pessoas com DPOC.

Para alcançar o ideal de posicionamento anteriormente descrito quando se encontra a deambular a pessoa com DPOC em estadio avançado pode recorrer a um andarilho, sendo que foi comprovado que a sua utilização aumenta a capacidade ventilatória e a distância percorrida, devido a redução da fadiga e dispneia (Gosslink et al., 2004; Bott et al. 2009).

As técnicas de conservação de energia são habitualmente ensinadas no âmbito de programas de RR. Estas consistem na redução do dispêndio de energia na realização de tarefas como as AVDs, através da organização e faseamento das tarefas ou da utilização de formas alternativas para a realização das mesmas (Bott et al., 2009). Neste contexto, podemos falar em estratégias como sentar para realizar certas tarefas, a utilização de adaptações na habitação como baixar o nível de determinado objeto, pegas, entre outros auxiliares, para reduzir ou eliminar o movimento, sendo que Velloso e Jardim no seu estudo de 2006 (citado por Bott et al., 2009) comprovaram o benefício na redução da dispneia através do uso destas técnicas no decurso das AVDs.

No sentido de melhorar a capacidade respiratória, podem ser implementados uma série de exercícios de controlo respiratório e de treino dos músculos respiratórios, sendo que as duas estratégias são referidas frequentemente na literatura como tratamento não farmacológico utilizado para gerir e melhorar a capacidade respiratória das pessoas com DPOC, utilizando estratégias de implementação diferentes (Gosselink, 2003, 2004; Gigliotti et al., 2003; Bott et al., 2009; Borge et al., 2014).

Os exercícios de controlo respiratório incluem técnicas de respiração diafragmática, expiração com lábios franzidos, técnicas de relaxamento, e técnicas de controlo postural. Estas técnicas têm como objetivo diminuir o esforço realizado para respirar e assistir no relaxamento dos músculos respiratórios, através de inspirações profundas, o que concorre para uma melhoria da

respiração através da diminuição da frequência respiratória e diminuição da dispneia (Gosselink, 2004; Borge et al., 2014).

No que toca aos exercícios de treino dos músculos respiratórios, o seu objetivo é melhorar a força e resistência muscular, pois com a DPOC estes músculos apresentam-se debilitados e realizam grande esforço para controlar a frequência respiratória e reduzir a dispneia sentida por estes doentes (Bott et al., 2009).

A respiração diafragmática consiste na respiração realizada com enfoque no controlo do músculo diafragmático (Gosselink, 2003; Borge et al., 2014). Por outro lado, e ao mesmo tempo, *“tenta-se ao máximo reduzir o trabalho dos músculos acessórios da inspiração”* (Cahalin et al., 2002 cit por Borge et al., 2014 p.3). Contudo, Bott et al. (2009, p.i11) *“referem que este tipo de respiração não deve ser ensinado rotineiramente a doentes que se encontrem em estadios avançados de DPOC”*.

A respiração com lábios franzidos/ semicerrados é realizada com a diferença da expiração decorrer com a boca meia aberta e ser forçada (Gosselink, 2003; Borge et al., 2014). A realização deste tipo de respiração durante o esforço ajuda na redução da FR e aumenta a velocidade da recuperação, quando comparada com a expiração usual. Todavia, não se verificam diferenças no que toca à dispneia e à tolerância ao exercício (Bott et al., 2009). Dechman (2004) na sua revisão sobre exercícios respiratórios concluiu que a evidência sobre a respiração com lábios franzidos era suficiente para a considerar apropriada para a gestão da DPOC (cit por Bott et al., 2009).

Outra estratégia respiratória passível de ser implementada em pessoas com DPOC é a expiração em esforço *“blow as you go!”*, na qual a pessoa é *“instruída para expirar quando levanta os braços acima da cabeça curvando-se, alongando-se ou na parte de maior esforço do movimento”* (Bott et al., 2009, p.i11).

A respiração relaxada, calma e profunda proporciona aumento do volume corrente e reduz a PaCO₂. Posto isto, esta técnica deve ser utilizada para melhorar a extensão da expiração (Bott et al., 2009).

Na respiração por passos a pessoa inspira e expira por fases e num ritmo que lhe seja conveniente, sendo esta conveniente para manter o controlo da respiração e reduzir a dispneia durante atividades, como por exemplo andar ou subir escadas (Bott et al., 2009).

Parte da reabilitação respiratória é direcionada para o controlo de sintomatologia ansiosa ou ataques de pânico que podem surgir nestas pessoas, motivados pela sua patologia respiratória. Assim, as técnicas posturais, de respiração e relaxamento anteriormente enunciadas devem ser implementadas para esse efeito.

Na *guideline* que vem sendo referida apresentada por Bott et al. (2009) é defendido que a RR deve:

- incluir treino da musculatura utilizada na deambulação;
- incluir treino de força dos membros superiores e inferiores;
- incluir informação, conselho e ensino de questões relevantes;
- estar disponível para todas as pessoas que dela carecem.

A resistência física pode ser determinada através de passadeira ou bicicleta ergométrica, com medição de algumas variáveis fisiológicas como o consumo máximo de O₂, frequência cardíaca, e o trabalho realizado. Como abordagem mais simples, temos a utilização de um teste de caminhada por um certo período de tempo (p.e. 6 minutos ou 12 minutos). Ambos os métodos requerem uma sessão prévia para praticar antes de serem recolhidos e interpretados os dados (GOLD, 2014). Além disso devem ser implementados previamente a prescrição de um plano de exercício ou oxigenoterapia domiciliária (Bott et al., 2009).

Outro aspeto relevante a ter em conta, no que toca à implementação de RR, é a sua importância no período peri e pós exacerbação, sendo que Puhan et al. (2009) referem que a sua pronta implementação melhoraria a capacidade para o exercício e a qualidade de vida, reduzindo a dispneia.

O treino da musculatura inspiratória apresenta benefícios em variados aspetos relacionados com a DPOC tais como: dispneia, tolerância à atividade, qualidade de vida, força e resistência deste grupo de músculos. Este treino pode ser realizado através de exercício a um nível elevado por um tempo prolongado (cerca de 15 minutos), realizando uma atividade como bicicleta ergométrica ou por inalações feitas "*através de um bocal com um adaptador com diâmetro ajustável*" (Dean et al., 2006, p.455 cit por Borge et al., 2014 p.3).

“O treino muscular expiratório pode ser realizado através de treino de baixa intensidade e resistência ou treino de alta intensidade e força” (Dean et al., 2006, p.455 cit por Borge et al., 2014 p.3).

Como técnicas de limpeza da via aérea devem ser consideradas técnicas respiratórias (expirações forçadas) e drenagem autogénica em doentes com DPOC estável. Em caso de necessidade, devem ser complementadas com drenagem postural.

A oxigenoterapia complementar deve ser fornecida se a pessoa estiver inserida nos critérios estabelecidos pelas *guidelines* nacionais (Bott et al., 2009).

Como parte da intervenção nestes doentes é pertinente questionar-lhes o estado da sua continência de esfíncteres e instruí-los a contrair os músculos do assoalho pélvico antes de expirações forçadas ou tossirem. No caso de com estas recomendações o problema persistir deve ser fornecido à pessoa acompanhamento mais específico.

Tendo em conta que o cuidado aos doentes com DPOC passa sobretudo pelo tratamento dos sintomas (Pauwels et al., 2001) *“acreditamos que a HRQoL deve ser considerada como o resultado primário da RR”* (McCarthy et al., 2015, p. 21). McCarthy et al. (2015) concluíram o que já havia sido concluído por Lacase et al. em 2006 que é o facto de a RR ser eficaz no alívio da dispneia e da fadiga e na melhoria do estado emocional da pessoa e no controlo da doença, sendo que esta melhoria é superior à diferença clínica mínima relevante.

Em suma, McCarthy et al. (2015) recomendam a implementação de RR incluindo pelo menos 4 semanas de treino físico como parte do tratamento da DPOC. Estes autores referem melhorias clínicas e estatísticas significativas em importantes domínios da HRQoL tais como dispneia, fadiga, estado emocional e mestria na gestão da doença, além de melhorias funcionais comprovadas pelo teste de marcha (6 minutos).

Além disso, importa referir que no mesmo estudo é referido que a RR tem sido subutilizada algo referido nos estudos de Brooks et al. (2007), Puhan et al. (2011) e Yohannes et al. (2004) (McCarthy et al., 2015). Assim, McCarthy et al. (2015) esperam que com o suporte das *guidelines* internacionais em uso actualmente sejam implementados novos programas de RR.

1.3. O Enfermeiro de Reabilitação como Facilitador do Autocuidado

Entre as décadas de 1950-1980, vários enfermeiros ligados ao ensino identificaram a ausência de construções teóricas associadas a esta disciplina, tendo começado a desenvolver uma série de modelos conceptuais e teorias (Orem & Taylor, 2011).

Segundo o ICN (2011), autocuidado é uma *“actividade executada pelo próprio: tratar do que é necessário para se manter; manter-se operacional e lidar com as necessidades individuais básicas e íntimas e as actividades da vida diária”*.

Orem desenvolveu a Teoria Geral de Enfermagem, que compreende três teorias inter-relacionadas, sendo elas:

1. A Teoria do Autocuidado;
2. A Teoria do Défice do Autocuidado;
3. A Teoria dos Sistemas de Enfermagem (Orem, 2001).

A teoria de Orem assenta no facto de a pessoa realizar uma série de intercâmbios com o ambiente, com o intuito de se manter vivo e em funcionamento. Assim, cabe à pessoa identificar as suas necessidades e elaborar os juízos necessários, com a intenção de as satisfazer (McEwen & Wills, 2009; Petronilho, 2012). No entanto, em certas alturas do ciclo vital, por ocorrência de fenómenos que em muitos casos são imprevisíveis, a pessoa vivencia limitações na ação de cuidar de si próprio e de terceiros, passando a existir nestes casos a necessidade da intervenção de outros para a satisfação das necessidades básicas relacionadas com a manutenção da vida e regulação de funções (Petronilho, 2012).

Segundo Petronilho (2012, p.18) *“autocuidado refere-se a um processo de manutenção da saúde e gestão da doença através de práticas consideradas positivas”*. Podemos relacionar o autocuidado com as ações associadas à promoção da saúde, que se relacionam diretamente com os comportamentos realizados pelos indivíduos para promover ou recuperar a saúde (Backman & Hentinen, 1999; Petronilho, 2012). Posto isto, é possível dizer que a necessidade de desempenhar atividades relacionadas com o autocuidado surge desde muito cedo e é levada a cabo ao longo do ciclo vital em estreita relação com os profissionais de saúde. Este facto remete-nos para a carência neste campo apresentada pelas pessoas com DPOC em muitos casos, uma

vez, que devido aos resultados da evolução do processo patológico, estas pessoas passam a necessitar de suporte familiar/ comunitário para fazer face a estas necessidades. Petronilho (2012) refere ainda, que da análise do estudo de Xiaulian et al. conclui que os doentes com DPOC com maiores níveis de suporte apresentam melhores níveis de comportamento de autocuidado adequados.

Falando agora dos três constructos teóricos da Teoria Geral de Enfermagem é possível dizer, no que toca à Teoria do Autocuidado, que esta assenta no pressuposto que o autocuidado é uma função não inata de regulação do ser humano, com o intuito de fazer face às necessidades reguladoras da pessoa (Petronilho, 2012).

Desta forma, Orem (2001, p. 45) define autocuidado como:

“uma ação deliberadamente realizada pelas pessoas para regularem o seu próprio funcionamento e desenvolvimento, ou dos seus dependentes. São ações realizadas para garantir o fornecimento de requisitos necessários para continuar a vida (ar, água, alimentos), para o crescimento e desenvolvimento, e para a manutenção da integridade humana. Também são ações realizadas ou direcionadas para manter as condições internas ou externas necessárias para manter e promover a saúde, bem como, o crescimento e desenvolvimento. Também são ações com o foco na prevenção, alívio, cura, ou controle de condições humanas indesejáveis, que afetam ou podem vir a afetar a vida, a saúde ou o bem-estar. Isto inclui, quando indicado, procurar e participar na assistência clínica nas várias modalidades, como a enfermagem e outras formas de cuidados de saúde”.

Assim, o autocuidado relaciona-se com a *“prática de atividades que os indivíduos iniciam e realizam em seu próprio benefício, para a manutenção da vida, da saúde e do bem-estar”* (Orem, 2001, p.43 cit por Petronilho, 2012, p. 19).

No âmbito desta teoria, Orem (2001) definiu oito requisitos universais de autocuidado:

1. *“A manutenção de uma quantidade suficiente de ar;*
2. *A manutenção de uma ingestão suficiente de água;*
3. *A manutenção de uma ingestão suficiente de alimentos;*
4. *A provisão de cuidados associados com os processos de eliminação;*
5. *A manutenção do equilíbrio entre a atividade e o repouso;*
6. *A manutenção do equilíbrio entre a solidão e a interação social;*
7. *A prevenção de perigos à vida humana, ao funcionamento e ao bem-estar do ser humano;*
8. *A promoção do funcionamento e do desenvolvimento do ser humano dentro dos grupos sociais, de acordo com o potencial humano, as limitações conhecidas e o desejo de ser normal”* (cit por Petronilho, 2012, p.22).

Realizando uma análise aos requisitos anteriormente enunciados fica patente que na pessoa com DPOC vários poderão ficar em risco:

- a limitação do fluxo aéreo experienciada pela pessoa com DPOC coloca em risco a obtenção do primeiro requisito;
- o esforço adicional requerido para a respiração conduz a um gasto adicional de energia que em muitos casos não é acompanhado por um aumento da ingestão de alimentos, que bem pelo contrário, devido à presença de dispneia funcional em muitos casos a pessoa apresenta diminuição da ingestão calórica apresentando um balanço negativo, o que conduz a caquexia³, colocando em risco a consecução do terceiro requisito;
- o quinto requisito também poderá ser colocado em causa com a presença de DPOC uma vez que o esforço adicional realizado pelos músculos respiratórios conduz a estados de intolerância à atividade demonstrando que as necessidades de repouso são superiores às utilizadas;
- com a evolução do processo patológico e devido à presença de sintomatologia da doença a pessoa exibe em muitos casos sintomatologia ansiosa/depressiva que a poderá conduzir à diminuição da interação social estando assim em risco o sexto requisito;
- a função respiratória é a principal afetada com este quadro patológico, no entanto e devido à íntima relação entre todos os sistemas do corpo humano todo o seu funcionamento sofre alterações decorrentes da evolução desta doença que levam a decréscimo da qualidade de vida e do bem-estar da pessoa estando assim o sétimo requisito em causa;
- somando todos as limitações enunciadas no âmbito dos requisitos anteriores é possível dizer que também o oitavo será colocado em causa e que é importante a realização de intervenções de enfermagem no sentido de recorrendo ao potencial da pessoa a ajudar a ultrapassar, ou pelo menos reduzir as limitações que apresenta com o objetivo de promover um autocuidado o mais efetivo possível.

Falando dos requisitos de autocuidado de desenvolvimento, outro dos pressupostos abordados por Orem na sua teoria, importa dizer que estes são *“relevantes para a formação inicial das características humanas e do seu movimento dinâmico em direção a níveis cada vez maiores e mais complexos de organização e funcionamento”* (Petronilho, 2012, p.22). Assim, o mesmo autor refere ainda que esta expressão acarreta grande complexidade e que pretende

³ “Malnutrição: condição de magreza, perda muscular, falta de forças e enfraquecimento habitualmente associada com mau estado geral ou a doenças como o cancro e a tuberculose” (ICN, 2011).

“compreender as dimensões do desenvolvimento humano e isolar os fatores que promovem e regulam esse desenvolvimento nas diferentes fases do ciclo vital” (Petronilho, 2012, p.23). Posto isto, os requisitos de desenvolvimento têm dois objetivos chave:

1. *“Providenciar condições e promover comportamentos que irão prevenir a ocorrência de efeitos nocivos no desenvolvimento”* (Orem, 2001, p.232 cit por Petronilho, 2012, p.23): com o surgimento de uma doença como a DPOC e com a evolução do processo patológico muitos são os efeitos nocivos que surgem e que colocam em causa o processo evolutivo da pessoa (note-se que a DPOC surge reportando ao ciclo vital nas fases da idade adulta ou velhice), assim cabe ao enfermeiro e neste caso ao enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação através das suas intervenções fornecer ferramentas à pessoa para realizar a transição da forma mais fácil possível com o objetivo de sofrer o mínimo efeito nocivo;
2. *“Providenciar condições e experiências que minimizem ou superem efeitos nocivos no desenvolvimento”* (Orem, 2001, p.232 cit por Petronilho, 2012, p.23): cabe ao enfermeiro através da sua atuação dotar a pessoa de conhecimentos e capacidades no sentido de ultrapassar as dificuldades ou de pelo menos as minimizar.

Na sua teoria Orem refere a existência de requisitos de autocuidado no desvio de saúde que são requeridos aquando da presença de situações de doença. Sendo que neste trabalho o objetivo da abordagem da teoria do autocuidado passa pela sua relação com uma doença, a DPOC, faz todo o sentido realizar a relação entre os requisitos de autocuidado no desvio de saúde e o que se verifica na pessoa com DPOC.

Orem (2001, p.235 cit por Petronilho, 2012, p.23) apresentou seis categorias de requisitos de autocuidado no desvio de saúde:

1. *“Procurar e garantir assistência médica adequada nos eventos de exposição a agentes específicos (físicos ou biológicos) ou condições ambientais associadas a eventos patológicos humanos ou quando resulta de condições genéticas, fisiológicas ou psicológicas conhecidas”;*
2. *“Estar consciente e atender aos efeitos e resultados das condições e estados patológicos, incluindo os efeitos decorrentes do desenvolvimento”*
3. *“Realizar efectivamente as prescrições diagnósticas e terapêuticas e de reabilitação recomendadas, direcionadas à prevenção de patologias específicas, às normas de funcionamento humano integral, à correção de deformidades e anormalidades, à compensação das incapacidades”;*

4. *“Estar consciente e atender ou regular os efeitos desconfortáveis ou nocivos resultantes de intervenções realizadas ou prescritas, incluindo os efeitos do desenvolvimento”;*
5. *“Modificar o autoconceito (e a autoimagem) em aceitar estar num estado de saúde particular e necessitar de formas específicas de cuidados de saúde”;*
6. *“Aprender a viver com os efeitos das condições e estados patológicos e com os efeitos das intervenções e diagnóstico médico e tratamento no estilo de vida que promovam um continuado desenvolvimento pessoal”.*

Tendo em conta estes requisitos, importa fornecer acompanhamento adequado à pessoa com DPOC e garantir que a intervenção é realizada de forma personalizada e adequada às características individuais da pessoa, sendo que o acompanhamento médico, a RR (programa de treino, ensino, aconselhamento nutricional...), e até mesmo o internamento em caso de exacerbação são exemplos de algumas ações a empreender.

Enquanto profissional treinado para intervenção junto da pessoa com exigência de cuidados no âmbito do autocuidado e com DPOC, o enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação encontra-se ciente das especificidades de cada fase da doença e deve adequar a sua intervenção neste sentido. É ainda de salientar, a importante intervenção que este profissional desempenha na prescrição de programas de reabilitação com o objetivo de ajudar a pessoa a recuperar/ atingir o seu máximo potencial após um evento de doença. Para a consecução deste objetivo é necessário ajudar a pessoa no processo de consciencialização do seu estado de saúde, e envolvê-la no seu processo de reabilitação para assim, a pessoa, enquanto principal ator, e em conjunto com este profissional de saúde assuma o seu estado e empreenda as ações necessárias para se adaptar à sua nova realidade.

Tratando agora o segundo constructo teórico, a Teoria do Défice de Autocuidado, é possível dizer que esta *“exprime e desenvolve a razão pela qual os indivíduos necessitam de cuidados de enfermagem”* (Petronilho, 2012, p.24). Desta forma, é possível dizer que a necessidade de cuidados surge quando as necessidades da pessoa são superiores à sua capacidade para autocuidar-se, existindo assim um défice de autocuidado. O enfermeiro, enquanto profissional sensibilizado para estas questões, deve realizar uma avaliação dos défices da pessoa a este nível e adequar as suas intervenções, no sentido de suprir as necessidades de autocuidado demonstradas pela pessoa e para as quais esta não possui capacidades para satisfazer.

Dorothea Orem relata a existência de cinco métodos de ajuda a ter em conta (George, 2000 cit por Petronilho, 2012, p.24):

1. *“Agir ou fazer para outra pessoa;*
2. *Guiar e orientar;*
3. *Proporcionar apoio físico e psicológico;*
4. *Proporcionar e manter um ambiente de apoio ao desenvolvimento pessoal;*
5. *Ensinar”.*

Tendo em conta os métodos de ajuda supracitados importa agora ter em conta as cinco áreas de atividade para a prática de enfermagem propostas pela mesma autora (George, 2000 cit por Petronilho, 2012, p.25):

1. *“Iniciar e manter um relacionamento enfermeiro-doente com o indivíduo, família ou grupo até que o doente não necessite de cuidados de enfermagem;*
2. *Determinar se e como os doentes podem ser ajudados através dos cuidados de enfermagem;*
3. *Responder às solicitações, desejos e necessidades do doente em relação ao contacto e à assistência do enfermeiro;*
4. *Prescrever, proporcionar e regular a ajuda direta aos doentes (e às pessoas significativas) numa perspetiva de enfermagem;*
5. *Coordenar e integrar os cuidados de enfermagem na vida diária do doente, outra assistência de saúde necessária ou serviços sociais/ educação necessários”.*

Abordando agora a Teoria dos Sistemas de Enfermagem podemos descrevê-la como a teoria que *“estabelece a estrutura e o conteúdo da prática de enfermagem”* (Orem, 2001, p.147 cit por Petronilho, 2012, p.25). Esta teoria estabelece a relação entre a ação do enfermeiro e as necessidades de cuidados do doente, dado que determina a forma como o enfermeiro, a pessoa ou ambos respondem a estas necessidades de cuidados no âmbito do autocuidado.

Tendo como base esta teoria e reportando aos sistemas de enfermagem, pode dizer-se que estes são desenvolvidos pelos enfermeiros com base na avaliação das necessidades de autocuidado e capacidade da pessoa para lhes dar resposta.

No âmbito da sua teoria, Orem designou três tipos de sistemas de enfermagem, que têm como objetivo dar resposta às necessidades de autocuidado da pessoa e determinam o carácter da intervenção dos enfermeiros perante estas necessidades. Assim, existem:

1. O Sistema Totalmente Compensatório: neste tipo de interação o indivíduo apresenta total incapacidade de realizar as atividades relativas ao autocuidado sendo dependente de terceiros para a sua sobrevivência e bem-estar; são exemplos deste tipo de sistema as pessoas incapazes de realizarem ações deliberadas (ex. pessoas em coma), as pessoas conscientes e com capacidade de realizar julgamentos e tomar decisões mas que apresentam incapacidade para realizar as ações (ex. tetraplégicos), as pessoas que

apesar de possuírem capacidade para realizar movimento apresentam a incapacidade para identificar e atender às suas necessidades não sendo capazes de tomar decisões neste âmbito ou relativamente a outros aspetos (ex. pessoas com alterações cognitivas);

2. O Sistema Parcialmente Compensatório: neste tipo de sistema enquadram-se as situações em que o enfermeiro, a pessoa ou outros desempenham as tarefas do autocuidado que envolvem a deambulação ou tarefas manipulativas; neste tipo de sistema existe complementaridade entre a pessoa e o enfermeiro, sendo que ambos podem assumir o papel principal no desempenho das atividades e a pessoa aceita esta relação de ajuda; para a distribuição das responsabilidades nas tarefas do autocuidado são tidos em conta diversos aspetos tais como: as limitações resultantes do estado de saúde da pessoa ou das prescrições médicas, as habilidades necessárias bem como o conhecimento científico e técnico para o desempenho das mesmas, e a força de vontade da pessoa para aprender e realizar as atividades;
3. O Sistema de Apoio – Educação: neste tipo de sistema a pessoa possui capacidade para a realização das tarefas do autocuidado necessitando apenas de apoio, orientação e instrução do profissional de enfermagem para a sua execução; assim nestas ocasiões a pessoa tem a capacidade tanto de realizar as tarefas como de aprender tudo o que é necessário para o seu desempenho requerendo supervisão; como tal o papel do enfermeiro passa por dar suporte e condições facilitadoras para a aprendizagem e desempenho das atividades (Petronilho, 2012).

Realizando uma relação entre as necessidades das pessoas com DPOC e a Teoria dos sistemas de Enfermagem é possível dizer-se que a maior parte das pessoas com esta doença se enquadra no sistema de apoio – educação numa fase inicial da doença na qual a pessoa necessita de ensino e supervisão no sentido de desenvolver novas competências com o intuito de se adaptar à nova realidade em que vive. Assim, no sentido de contornar sintomatologia que se torna presente diariamente o enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação deve ensinar estratégias referidas em capítulos anteriores e que permitirão a realização de um autocuidado relativamente autónomo.

Com a evolução da doença, a incapacidade para a realização de algumas tarefas torna-se cada vez mais patente e é motivada pela crescente intolerância à atividade. Assim, o profissional da

área da reabilitação é um parceiro fundamental, não apenas na continuação da instrução de estratégias a utilizar, bem como no ensino a familiares que acabam por substituir/ auxiliar a pessoa com DPOC nestes cuidados.

2. METODOLOGIA

A escolha de uma metodologia adequada é fundamental no desenvolvimento de estudos de investigação, na medida em que os resultados obtidos serão condicionados pelo método escolhido e pela forma de obtenção dos dados. Desta forma, importa ter em conta o fenómeno em estudo, a abordagem do mesmo e os objetivos determinados no momento da opção metodológica.

Neste capítulo descrevem-se as opções metodológicas tomadas no que toca ao tipo de estudo, questão de partida, critérios de inclusão e exclusão, estratégia de recolha de dados, bem como os procedimentos seguidos na avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados.

2.1. Tipo De Estudo

Partindo da problemática em estudo que se relaciona com as melhorias da performance no autocuidado após a implementação de um programa de RR em pessoas com DPOC, enveredou-se pela realização de uma revisão sistemática da literatura com a finalidade de conhecer os benefícios da implementação de programas de RR no autocuidado de pessoas com DPOC.

Desta forma, os objetivos deste estudo são:

- Identificar os programas de reabilitação respiratória que contribuem para a diminuição da dispneia nas AVD's e melhoria da tolerância à atividade
- Identificar as metodologias de reabilitação respiratória para as pessoas com DPOC, no que concerne a tipologia de intervenção, frequência, local e grau de intervenção dos profissionais de saúde.

Podemos referir que nos últimos anos têm surgido vários estudos relativos a problemáticas relacionadas com a DPOC, assim pretendemos perceber se estes apresentam boa qualidade

metodológica e se dão resposta às questões relativas ao autocuidado algo tão básico no que concerne à intervenção enquanto enfermeiros e particularmente enquanto enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação.

A Prática Baseada na Evidência visa a melhoria do cuidado através da identificação e promoção de práticas que promovam a eliminação das ineficiências ou práticas prejudiciais, e minimização das lacunas entre a geração de evidência e a sua aplicação no cuidado à pessoa (Santos et. al., 2007). Esta prevê a implementação de metodologias e processos que conduzam à identificação de evidências de que um certo tratamento, ou meio diagnóstico, é eficaz, estratégias para a avaliação da qualidade dos estudos, bem como mecanismos para a implementação na assistência (Santos et. al., 2007).

Por conseguinte, esta surge como algo vital na inovação da prática de cuidados bem como para a obtenção do melhor nível de conhecimentos que conduzam à melhoria do serviço prestado aos clientes dos serviços de saúde. Desta forma, é de extrema importância que os enfermeiros se encontrem conscientes do valor que a PBE constitui para a sua prática bem como saibam distinguir os vários graus de evidência científica para assim se apoderarem daquilo que de melhor se tem produzido.

Nesta linha de pensamento surge como pertinente esclarecer os níveis de evidência e grau de recomendação associado a cada tipo de estudo científico para de seguida poder justificar a escolha do tipo de estudo em curso.

Quadro 1 - Níveis de Evidência Científica

Grau de Recomendação	Nível de Evidência	Tipo de Estudo
A	1a	Revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados
	1b	Ensaio clínico randomizado
	1c	Resultados terapêuticos do tipo “tudo ou nada”
B	2a	Revisão sistemática de estudos de coorte
	2b	Estudo de coorte
	2c	Observação de resultados terapêuticos
C	3a	Revisão sistemática de estudos de caso controlo
	3b	Relato de casos
D	4	Estudo de Caso
D	5	Estudo Qualitativo, Opinião de Peritos

Adaptação de Phillips et al. 1998 Revisto por Howick, 2009.

Legenda: A – mais recomendado (...) D – menos recomendado; 1a – maior nível (...) 5 – menor nível.

Quadros síntese como o anterior permitem ao enfermeiro realizar uma avaliação crítica no momento de escolha da informação a incluir na sua prática de cuidados. Foi seguindo esta linha

de pensamento que enveredamos pela realização de uma RSL de estudos experimentais visto que estes se enquadram no *gold standard* no que toca a evidência científica.

Neste sentido importa definir o que é uma RSL no sentido de a relacionar com o que foi anteriormente descrito. Segundo Ramalho (2005, p.29) *“a revisão sistemática é um tipo de estudo secundário que de forma metódica e organizada reúne uma grande quantidade de resultados de pesquisas relevantes, permitindo a explicação de diferenças encontradas entre estudos primários que investigam uma determinada questão”*.

Esta tem sido definida como o uso consciente, explícito e criterioso da melhor e mais recente evidência científica no processo de tomada de decisão clínica sobre o cuidado às pessoas (Sackett et. al., 2000 cit por Sampaio & Mancini, 2007).

Sampaio & Mancini (2007) referem que se obtêm conclusões mais relevantes quando se parte de vários estudos que investigam os efeitos da mesma intervenção e quando estes fornecem dados que sustentam as mesmas conclusões, sendo que nesse sentido as RSL com ou sem meta-análise são o método mais adequado e corrente para resumir e sintetizar evidência sobre o efeito e eficácia de intervenções. Os mesmos autores referem ainda que os métodos anteriormente referidos permitem evitar viés e possibilitam uma análise objetiva o que facilita a realização de uma síntese conclusiva acerca de uma dada intervenção. Posto isto, estas possibilitam um meio prático de aceder a informação sobre uma dada intervenção que já se encontra verificada por vários estudos experimentais. As RSL possibilitam nada mais nada menos do que a possibilidade de aceder aos resultados quanto a um caminho de intervenção validado por vários investigadores de uma vez só.

“É consenso que os ensaios clínicos aleatórios (ECA) são os estudos mais adequados para fornecer evidências sobre os efeitos de uma intervenção” (Sampaio & Mancini, 2007, p. 84) e que quando procuramos evidência de uma intervenção as RSL que incluem este tipo de estudos tendem a fornecer evidência mais forte.

A realização de uma RSL compreende o trabalho de no mínimo dois investigadores que têm como tarefa avaliar, de forma independente, a qualidade metodológica de cada artigo selecionado (Sampaio & Mancini, 2007; The Joanna Briggs Institute, 2014), algo que será realizado neste estudo. Sendo que para a solução de discordâncias se recorrerá a um terceiro investigador *expert* na temática.

Face aos objetivos definidos para esta RSL optou-se por seguir as orientações do Cochrane Handbook para Revisões Sistemáticas de Intervenções (2011). Este prevê sete etapas para a construção de uma RSL, sendo elas:

1. formulação da pergunta de pesquisa,
2. pesquisa e seleção dos estudos,
3. avaliação crítica dos estudos,
4. colheita de dados,
5. análise e apresentação dos dados,
6. interpretação dos resultados,
7. aperfeiçoamento e atualização.

A formulação da pergunta de pesquisa tem importância primordial visto que será a base de todo o trabalho a desenvolver, sendo que questões mal formuladas conduzem a dúvidas acerca dos estudos a incluir na RSL. No que toca à pesquisa e seleção dos estudos, esta deve ser exaustiva e realizada com o recurso a diferentes bases de dados. De seguida deve realizar-se a avaliação crítica dos estudos onde se deverá contemplar a definição de critérios de validade, em que os que não cumprirem os critérios deverão ser automaticamente excluídos. A colheita de dados deve perspetivar a metodologia escolhida como base para o estudo, bem como as variáveis definidas, os participantes e os resultados clínicos, uma vez que a avaliação destas características permite a comparação entre os estudos. Por outro lado, é nesta etapa que deverá ser realizada a análise da qualidade metodológica dos estudos. A análise e apresentação dos resultados contemplam a síntese dos estudos selecionados, valorizando os aspetos idênticos entre os estudos. A interpretação dos resultados prende-se com a identificação da força de evidência e a aplicabilidade dos resultados encontrados. Por fim, o aperfeiçoamento e utilização relacionam-se com a incorporação de críticas e sugestões, de forma a abrir caminho a novas edições da RSL.

2.2. Pergunta De Partida E Estratégia De Recolha De Dados

A construção de uma pergunta de pesquisa adequada possibilita a definição correta de que evidências são necessárias para a resolução da questão clínica em estudo, maximizando assim a

recuperação de conteúdos nas bases de dados, focando a temática pretendida e evitando a realização de pesquisas desnecessárias (Santos et al., 2007).

Atualmente, no âmbito da PBE é utilizada a metodologia PICO no sentido de decompor e organizar os problemas clínicos para assim se possuir um ponto de partida para a investigação. PICO é o acrónimo de **População, Intervenção, Comparação e Outcome** (Resultado).

Posto isto, importa ter esta metodologia como base na formação da pergunta de partida e na construção do termo de pesquisa para que estes sejam o mais organizado e direcionados possível para o que se pretende estudar (The Joanna Briggs Institute, 2014).

Tendo em conta que neste trabalho se pretende determinar se a implementação de RR concorre para melhorias no autocuidado de pessoas com DPOC surgiu como questão norteadora da investigação a seguinte: **“A implementação de um programa de reabilitação respiratória nas pessoas com DPOC melhora a sua performance no autocuidado?”**.

Utilizando a metodologia PICO estabelecemos a seguinte questão:

Quadro 2 - Metodologia PICO

P	I	C	O
Adultos com DPOC	Programa de Reabilitação Respiratória	de (Sem comparação)	Melhoria no Autocuidado

Nesta investigação não é pretendida a realização de comparação entre tipos de intervenção, desta forma verifica-se a ausência de comparação quando adotada a metodologia PICO.

Estruturada a questão de partida para a investigação existem uma série de passos que se lhe seguem no sentido de transformar esta questão numa estratégia de pesquisa sustentada e abrangente. Desta forma, o primeiro passo relaciona-se com a definição das palavras-chave que constituirão a base da pesquisa. Isto foi alcançado através da identificação dos termos descritores relacionados a cada um dos componentes da estratégia PICO (Santos *et al.*, 2007). Com o intuito de se preservar a especificidade e sensibilidade da pesquisa foram utilizados descritores controlados através do aplicativo MeSH (Medical Subject Headings) e não controlados (palavras textuais e sinónimos).

Quadro 3 - Descritores/ palavras-chave

Conceito 1	Conceito 2	Conceito 3
1. Self-care	5. Breath exercise	10. Chronic Obstructive
2. Activities of daily living	6. Respiratory Muscle Train	Pulmonary Disease
3. Self care	7. Exercise Movement Technique	11. COPD
4. Selfcare	8. Exercise	
	9. Rehabilitation	

Concluído o primeiro passo realizou-se a combinação dos descritores com delimitadores da pesquisa como os operadores booleanos representados pelos termos conectores AND (= encontra citações contendo todas as palavras chave específicas ou frases - especificidade) e OR (= encontra citações contendo uma das palavras chave específicas ou frases - sensibilidade) (Bettany-Saltikov, 2012).

Quadro 4 - Combinação de descritores e operadores booleanos

Operadores Booleanos	AND		
	Conceito 1	Conceito 2	Conceito 3
OR	1. Self-care	6. Breath exercise	12. Chronic Obstructive Pulmonary Disease
	2. Activities of daily living	7. Respiratory Muscle Train	13. COPD
	3. Self care	8. Exercise Movement Technique	
	4. Selfcare	9. Exercise	
		10. Rehabilitation	
	5. Combinar 1, 2, 3 e 4 com OR	11. Combinar 6, 7, 8, 9 e 10 com OR	14. Combinar 12 e 13 com OR
	Por fim combinar 5, 11 e 14 com AND		

Posto isto, obteve-se a seguinte frase booleana:

("self-care" OR "activities of daily living" OR "self care" OR "selfcare") AND ("breath* exercise*" OR "respiratory muscle train*" OR "exercise movement technique*" OR "exercise" OR "rehabilitation") AND ("chronic obstructive pulmonary disease" OR "COPD").

As pesquisas foram realizadas através das bases de dados EBSCO HOST (CINAHL Complete, CINAHL with full text) e SCOPUS (EMBASE, MEDLINE with full text e *Cochrane Database of*

Systematic Reviews) no dia 16 de outubro de 2015. Como delimitadores da pesquisa foram considerados o espaço temporal entre 01 de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2015 e artigos publicados em língua portuguesa, espanhola ou inglesa disponíveis em texto integral. Justificamos a opção de estabelecer como critério os estudos se situarem nos últimos cinco anos de produção científica devido a numa pesquisa preliminar a esta revisão sistemática da literatura termos verificado que a produção científica nesta área foi crescente nos últimos anos e, além disso, deu-se um aumento do nível de evidência e qualidade metodológica dos estudos realizados.

2.3. Critérios De Inclusão E Exclusão

Na elaboração de uma revisão sistemática importa definir previamente critérios de inclusão e exclusão, no sentido de implementar critérios transparentes e rigorosos (Bettany-Saltikov, 2012). Assim, os critérios são resultado da questão de revisão e seguem a estrutura PICO anteriormente apresentada. Visto que se pretende garantir a qualidade metodológica dos estudos incluídos acrescenta-se o elemento T (tipo de estudo) ao formato, ficando assim PICOT (Bettany-Saltikov, 2012).

Seguindo a linha de pensamento anteriormente enunciada passa-se à explanação dos critérios de inclusão.

Quanto ao tipo de participantes/população

- Foram considerados os estudos que incluam pessoas adultas orientadas no tempo e no espaço que tenham DPOC estável e que tenham sido submetidas a um programa de reabilitação respiratória em situação de internamento, ambulatório ou domiciliário.
- Foram excluídos os estudos que incluam participantes com outras patologias respiratórias que não apenas a DPOC, bem como estudos que incluam participantes com patologias que possam representar uma condicionante para a atividade física ou para a comunicação como por exemplo: défices cognitivos, doenças músculo-esqueléticas e patologias do foro cardíaco. Além disso, foram excluídos estudos que incluam nos seus participantes pessoas em período de exacerbação da doença seja no momento da sua inclusão no estudo ou que a desenvolvam no decorrer do mesmo.

Quanto ao tipo de intervenção

- Como intervenção é considerado qualquer tipo de programa de RR que compreenda pelo menos uma das componentes defendidas pelas *guidelines* internacionais, ou seja, atividade física, educação para a saúde e/ou mudanças comportamentais (cessação tabágica, mudanças nutricionais ou adesão ao regime terapêutico). Não se coloca qualquer restrição ao tipo de intervenção realizado no grupo de controlo ou num segundo grupo de intervenção. As intervenções devem encontrar-se descritas meticolosamente para possibilitar aos investigadores a avaliação da sua pertinência.

Quanto aos resultados

- Os resultados focam-se na eficácia de um programa de RR em pessoas com DPOC no que concerne à performance no autocuidado.
- A eficácia é medida através das melhorias registadas após a intervenção sendo que neste caso particular é passível de ser medida através da comparação entre o estado inicial das pessoas e o seu estado após realizarem o programa de RR com auxílio de instrumentos de medida para o efeito. Desta forma, quanto mais eficaz for uma intervenção melhores serão os resultados.

Quanto ao tipo de estudo

- Os estudos a serem incluídos devem ser primários do tipo experimental sendo eles Ensaio Clínico Randomizados (ECR), Ensaio Clínico Controlado (ECC) e Estudos Quasi-Experimentais (EQ-E). Todas as restantes tipologias serão excluídas.

Quadro 5 - Critérios de Inclusão e Exclusão

Critério de Seleção	Inclusão	Exclusão
População	<ul style="list-style-type: none">• Pessoas adultas com DPOC estável sujeitas a um programa de RR;• Pessoas orientadas no tempo e espaço;• Em internamento, ambulatório ou domicílio.	<ul style="list-style-type: none">• Pessoas com défices cognitivos, doenças músculo-esqueléticas, doença cardíaca ou outras patologias que condicionem a atividade física ou a comunicação;• Pessoas em períodos de exacerbação da doença.
Intervenção	<ul style="list-style-type: none">• Programa de Reabilitação Respiratória com pelo menos um	

	dos componentes das guidelines internacionais.	
Outcome	<ul style="list-style-type: none"> Eficácia da RR em adultos com DPOC no que concerne à sua performance para o autocuidado; 	
Tipo de Estudo	<ul style="list-style-type: none"> Ensaio Clínico Randomizado; Ensaio Clínico Controlado; Estudo Quasi-experimental. 	<ul style="list-style-type: none"> Todos os outros tipos de estudo

2.4. Procedimento De Análise Dos Estudos Incluídos

No processo de análise da literatura científica em busca da melhor evidência disponível é necessária uma avaliação cuidadosa da sua validade e aplicabilidade clínica dos resultados, uma vez que nem todos os estudos são bem desenvolvidos (Sampaio & Mancini, 2007).

Assim, a qualidade de uma RSL está diretamente relacionada com a validade dos estudos incluídos. Posto isto, é de extrema importância que os investigadores considerem todas as fontes de erro possíveis que possam comprometer a relevância de um dado estudo em análise.

A principal razão para a realização da avaliação da qualidade dos estudos a incluídos prende-se com a identificação das semelhanças (homogeneidade) e diferenças (heterogeneidade) entre os mesmos, devendo-se ter em conta em todos os momentos os aspetos relacionados com a metodologia, participantes, intervenção e resultados.

Jadad cit. por Bettany-Saltikov (2012) afirma que devem ser avaliados os seguintes aspetos quando se pretende apreciar a qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados:

- Relevância da questão de investigação
- Validade interna
- Validade externa
- Adequação da análise de dados e apresentação de resultados
- Considerações éticas.

Para que este processo de averiguação prime pela uniformidade é defendido que devem ser utilizadas listas e escalas de qualidade sendo que salientamos a do Joanna Briggs Institute (The Joanna Briggs Institute, 2014), visto que esta reúne consenso na comunidade científica. Este

instrumento deve ser utilizado para avaliar algumas das questões anteriormente mencionadas não servindo *per si* para incluir ou excluir um estudo.

Assim, neste estudo opta-se pela utilização de uma adaptação da JBI Critical Appraisal Checklist for Randomised and Pseudo-randomised Trial (Anexo 1), uma vez que se pretende garantir uniformidade na avaliação de todos os estudos, sendo este instrumento o único que permite avaliar todos os tipos de estudos incluídos na revisão.

Esta *check list* compreende dez critérios a ser tidos em conta na avaliação da qualidade metodológica, e apresenta-se no quadro 6.

Optou-se por não avaliar o item 10 que se relaciona com a adequação da análise estatística, visto que todos os artigos analisados são provenientes de revistas científicas com fator de impacto nesta área de estudo, tendo sido sujeitos ao crivo de *peer view* o que nos leva a considerar que a análise estatística foi apropriada.

Quadro 6 - JBI Checklist: Lista de verificação da avaliação metodológica para estudos experimentais

		Sim	Não	Não claro
1	A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?			
2	Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?			
3	A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?			
4	Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?			
5	Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?			
6	Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?			
7	Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?			
8	Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?			
9	Os resultados foram medidos de forma confiável?			
10	A análise estatística foi adequada? (item não contemplado neste estudo)			

Adaptado de The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2014 Edition.

A lista anteriormente enumerada não atribui valores que permitam realizar uma classificação dos estudos em termos de nível de qualidade. Desta forma, para se poder estabelecer uma comparação entre os estudos, os investigadores decidiram pela atribuição de um ponto aos itens validados com SIM e zero pontos aos itens validados com NÃO ou NÃO ESTÁ CLARO. Posto isto,

quanto maior a pontuação, maior será a qualidade metodológica do estudo incluído. Foram estabelecidos dois pontos de corte: o 4 (acima de 4 e inclusive são estudos com média qualidade metodológica e abaixo são estudos com baixa qualidade) e o 7 (acima de 7 e inclusive são estudos com alta qualidade metodológica). Assim temos a seguinte classificação de qualidade: 0 – 3 baixa qualidade; 4 – 6 média qualidade; 7 – 9 alta qualidade (Magalhães, 2013).

Definidos os critérios de avaliação da qualidade esta foi implementada por dois investigadores de forma independente. Após esta avaliação foi realizada uma reunião de consenso com um terceiro investigador para resolução de discordâncias. De seguida, foi elaborado um formulário para a recolha de dados que resultou de discussão acerca dos critérios a serem considerados e tendo em conta as orientações da Colaboração Cochrane (2011) e os instrumentos utilizados para a avaliação da qualidade metodológica.

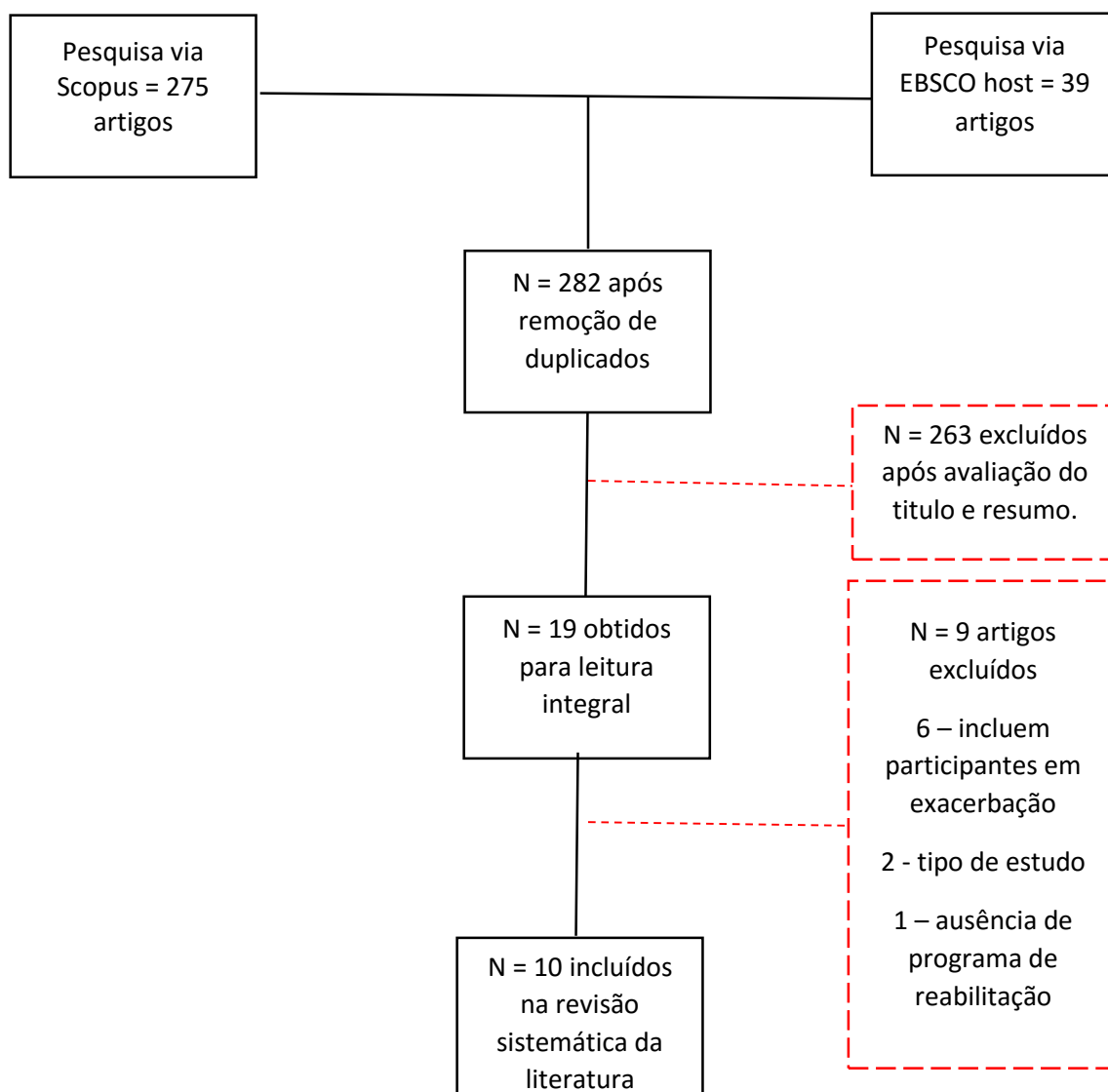
Em suma, o processo de seleção dos artigos a incluir processa-se da seguinte forma:

1. Foi realizada uma análise dos títulos e resumos aplicando os critérios de inclusão /exclusão referidos;
2. Foi realizada a leitura integral do texto dos artigos pré-selecionados pelos dois investigadores, voltando-se a aplicar os critérios de inclusão /exclusão;
3. Os estudos incluídos na revisão foram analisados criteriosamente, e foi preenchida uma grelha de análise.

Em termos éticos importa referir que foram referidos todos os autores das citações utilizadas e dos artigos incluídos. Além disso os investigadores procuraram preservar as ideias originais presentes nos artigos sendo que para isto não foram utilizados excertos sem a devida contextualização.

3. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Neste capítulo será apresentada uma síntese dos dados extraídos dos artigos analisados, tendo estes sido selecionados após a implementação dos critérios pré-estabelecidos. Desta forma, julgamos ser pertinente demonstrar o processo de escolha dos artigos selecionados através do fluxograma seguinte.



Na pesquisa bibliográfica realizada seguindo os critérios anteriormente descritos foram obtidos 282 artigos dos quais 263 foram excluídos após análise do título e/ou resumo. Os 19 artigos restantes foram lidos integralmente, sendo que após este processo nove foram excluídos: seis por incluírem participantes em estado de exacerbação, dois por se tratarem de estudos observacionais e um por não incluir programa de reabilitação.

Desta forma, foram analisados dez estudos que se encontram no espaço temporal definido: um publicado em 2015, quatro publicados em 2014, um publicado em 2013, três publicados em 2012 e um publicado em 2011. Reportando à dispersão geográfica é possível dizer que foi grande com quatro estudos no continente europeu (Noruega, Espanha, Reino Unido e Itália), dois estudos no continente asiático (Japão e Irão), três estudos no continente americano (2 no Brasil e Estados Unidos da América) e um na Oceânia (Austrália).

Quadro 7 - Dados gerais dos estudos incluídos

Nº	Autor/ Ano	País	Fonte	Localização
E1	Borge et al., 2015	Noruega	Patient Education and Counseling	Scopus
E2	Chigira et al., 2014	Japão	Journal of Physical Therapy. Science	Scopus + EBSCO
E3	Cameron-Tucker et al., 2014	Austrália	International Journal of COPD	Scopus
E4	Pinto et al., 2014	Espanha	Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention	Scopus
E5	Farias et al., 2014	Brasil	Brazilian Journal of Physical Therapy	Scopus + EBSCO
E6	Mohammadi et al., 2013	Irão	British Journal of Community Nursing	Scopus + EBSCO
E7	Taylor et al., 2012	Reino Unido	British Journal of General Practice	Scopus
E8	McFarland et al., 2012	Estados Unidos da América	Journal of Geriatric Physical Therapy	Scopus
E9	Pomidori et al., 2012	Itália	Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention	Scopus
E10	Probst et al., 2011	Brasil	Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention	Scopus + EBSCO

Como já havia sido referido foi critério de inclusão neste trabalho o facto de os estudos serem ensaios clínicos randomizados, visto estes serem a melhor fonte de evidência para a elaboração de revisões sistemáticas, ou ainda ensaios clínicos controlados ou quasi-experimentais, na medida em que pretendemos aumentar o nosso espectro de avaliação permitindo o surgimento de intervenções mais diversificadas. Além disso, estes dois últimos tipos de estudo apresentam também um bom nível de evidência o que os torna passíveis de serem utilizados sem prejuízo da qualidade do nosso trabalho.

Como podemos observar no quadro seguinte apenas um estudo é do tipo quasi-experimental sendo os restantes ensaios clínicos randomizados diferindo apenas a presença de grupo de controlo (cinco estudos) ou de múltiplos grupos de intervenção (três estudos com dois grupos de intervenção e um estudo com três grupos de intervenção).

Quadro 8 - Tipologia dos estudos e níveis de evidência

Nº	Tipo de Estudo	Nível de Evidência
E1	Ensaio Clínico Randomizado com 3 grupos de intervenção	Nível 1
E2	Estudo Quasi-Experimental	Nível 2
E3	Ensaio Clínico Randomizado	Nível 1
E4	Ensaio Clínico Randomizado	Nível 1
E5	Ensaio Clínico Randomizado	Nível 1
E6	Ensaio Clínico Randomizado	Nível 1
E7	Ensaio Clínico Randomizado	Nível 1
E8	Ensaio Clínico Randomizado com 2 grupos de Intervenção	Nível 1
E9	Ensaio Clínico Randomizado com 2 grupos de intervenção	Nível 1
E10	Ensaio Clínico Randomizado com 2 grupos de intervenção	Nível 1

Estando claro o alto nível de evidência de que dispõem os estudos incluídos passamos agora a analisar a qualidade metodológica dos mesmos. Esta foi avaliada com o recurso à utilização do questionário de avaliação metodológica do JBI (JBI, 2014) algo que podemos verificar no quadro seguinte.

Quadro 9 - Resultados da avaliação com a JBI checklist

Itens JBI checklist	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S
Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?	S	N	N	NC	NC	NC	N	N	NC	N
A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?	S	N	S	NC	S	NC	S	N	NC	N
Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?	S	NC	S	N	N	NC	N	N	N	S
Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?	S	N	S	NC	S	NC	S	S	NC	N

Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?	N	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S
Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Os resultados foram medidos de forma confiável?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
SCORE TOTAL	8/9	4/9	8/9	5/9	7/9	5/9	7/9	5/9	5/9	5/9	6/9
Legenda: S – Sim; N – Não; NC – Não está claro. De 0 a 3 pontos – Baixa qualidade metodológica De 4 a 6 pontos – Moderada qualidade metodológica De 7 a 9 pontos – Alta qualidade metodológica											

Nos estudos selecionados apresentamos quatro estudos com alta qualidade metodológica e seis estudos com qualidade média. Apenas no estudo de Borge et al. (2015) podemos afirmar que os participantes não tinham conhecimento da diferença entre as intervenções realizadas, sendo que nos estudos de Pinto et al. (2014), Farias et al. (2014), Mohammadi et al. (2013) e Pomidori et al. (2012) não ficou claro. Outro aspeto contribuinte para a qualidade metodológica é a ocultação da distribuição dos grupos ao alocador algo que foi realizado nos estudos de Borge et al. (2015), Cameron-Tucker et al. (2014), Farias et al. (2014) e de Taylor et al. (2012).

Os estudos de Borge et al. (2015), Cameron-Tucker et al. (2014) e Probst et al. (2011) foram os únicos que incluíram os resultados dos participantes dos seus estudos que desistiram ao longo do mesmo sendo que este critério surge como outro dos critérios chave no momento de atribuição de alta qualidade numa metodologia de investigação experimental.

No sentido de não influenciar o investigador no momento de avaliação dos resultados é muito importante e surge como mais um dos critérios de qualidade metodológica a ocultação do grupo a que pertence o participante neste momento. Respeitaram esta premissa os estudos de Borge et al. (2015), Cameron-Tucker et al. (2014), Farias et al. (2014), Taylor et al. (2012) e McFarland et al. (2012).

Importa ainda salientar que apenas dois estudos não apresentavam amostras comparáveis entre grupos no início dos mesmos (Borge et al., 2015 e McFarland et al., 2012).

As intervenções implementadas não foram muito díspares umas das outras e o conjunto dos estudos consegue abranger as três vertentes que um programa de reabilitação pode ter, sendo que alguns estudos incluem mais do que uma abordagem.

Assim, verifica-se a implementação de programas de exercício *per si* em quatro estudos (Chigira et al., 2014; Pinto et al., 2014; Pomidori et al., 2012; Probst et al. 2011); por outro lado nos estudos de Borge et al. (2015) e Taylor et al. (2012), os autores enveredaram por um programa de educação para a saúde que também implicará mudança comportamental por parte dos participantes; enquanto que os estudos de Cameron-Tucker et al. (2014), Farias et al. (2014), Mohammadi et al. (2013) e McFarland et al. (2012) abordam as múltiplas componentes. Outro aspeto a ter em conta é a existência de múltiplos estudos com mais do que um grupo de intervenção (Borge et al., 2015; Chigira et al., 2014; McFarland et al., 2012; Pomidori et al., 2012; Probst et al., 2011). Este género de abordagem poderá ser interessante no sentido de perceber qual o método mais eficaz entre vários previamente pensados.

Importa ainda frisar que se verificou alguma disparidade no tamanho das amostras - a maior incluiu 150 pessoas e a menor 24. No entanto, sete dos dez estudos incluíram amostras entre 41 e 24 participantes o que demonstra um certo padrão e homogeneidade.

Quadro 10 - Programas de Intervenção

Estudo	Amostra	Intervenção	Controlo
E1 - Borge et al., 2015	N – 150	Os elementos do G1 usaram um dispositivo e receberam instruções para respirar lentamente ao som de música calma O G2 apenas ouvia a musica de fundo que o G1 também ouvia, mas sem instruções. O G3 foi instruído a sentar relaxadamente e ouvir uma musica durante 1-2 minutos. Duração: 4 semanas	Ausente.
E2 - Chigira et al., 2014	N – 36	Exercícios Respiratórios, treino muscular dos membros, exercícios de alongamento dos músculos respiratórios, e caminhada. G1 - intervenção mensal; G2 - intervenção semanal durante 12 semanas.	Ausente.

E 3 - Cameron-Tucker et al., 2014	N - 84	Treino semanal aeróbico e de força por 6 semanas e programa de auto-gestão da doença crónica (igual ao do grupo de controlo).	Sessões do programa de auto-gestão de doença crónica.
E4 - Pinto et al., 2014	N - 41	O mesmo que o grupo de controlo somado a 12 semanas de RR domiciliária. O treino físico incluiu exercícios respiratórios e de alongamento; alongamento dos membros; e treino de endurance.	Terapêutica medicamentosa standard, e uma sessão de aconselhamento.
E5 - Farias et al., 2014	N - 34	Programa de caminhada durante 8 semanas e as mesmas sessões de educação para a saúde que o grupo de controlo.	Duas sessões de educação.
E6 - Mohammadi et al., 2013	N - 40	PR domiciliária com 3 sessões presenciais teóricas de educação para a saúde e treino físico individual. Duração: 8 semanas.	O GC realizou o cuidado usual.
E7 - Taylor et al., 2012	N - 116	Programa de auto-gestão recentemente adaptado chamado "Better Living with Long term Airways disease" (BELLA). Duração: 7 semanas.	Cuidado usual prestado pelo médico de família.
E8 - McFarland et al., 2012	N - 24	Registaram-se dois grupos de intervenção: treino aeróbico e treino de força. Foi ainda implementado um programa de educação focado na auto-gestão. Duração: 8 semanas.	Ausente
E9 - Pomidori et al., 2012	N - 36	Foram implementadas duas intervenções: A1 – andar a passo acelerado com um metrónomo a controlar velocidade; A2 – andar uma distância pré-definida num determinado período de tempo. Duração: 1 ano.	Ausente.
E10 - Probst et al., 2011	N - 40	Existiram dois grupos de intervenção: baixa e alta intensidade. Duração: 12 semanas.	Ausente.

De seguida, faremos a demonstração dos objetivos definidos para os estudos e os resultados obtidos que darão resposta aos mesmos.

Quadro 11- Objetivos e Resultados dos estudos analisados

Estudo	Objetivos	Resultados
E1 - Borge et al., 2015	Determinar se pessoas com DPOC relatavam benefícios na dispneia, qualidade de vida e padrão respiratório após submetidos aos programas de intervenção	Diminuição no item “ <i>sintomas</i> ” da SGRQ do M1 para o M2, e nos G2 e G3 do M1 para o M3. A escala GRC para a dispneia detetou uma diferença significativa positiva no G1 em M2. Em M3 a escala GRC apresenta uma diferença significativa entre G1 e G2, sendo que comparando o G1 com o G3 não se detetam diferenças significativas.
E2 - Chigira et al., 2014	Investigar as diferenças na tolerância ao exercício e qualidade de vida entre dois grupos submetidos a RR domiciliária com periodicidade diferente.	Foram detetadas melhorias no teste de 6 minutos de caminhada, na contração voluntária dos quadríceps e no parâmetro “ <i>ambiente</i> ” e no score do total do questionário utilizados no grupo 2 (intervenção semanal) comparados com o grupo 1 (intervenção mensal).
E3 - Cameron-Tucker et al., 2014	Avaliar a eficácia de um programa de auto-gestão da doença crônica e perceber se a adição de uma componente de exercício físico traz benefícios acrescidos.	Verificaram-se pequenas melhorias para a capacidade física dos participantes (ambos os grupos). O acréscimo de uma sessão semanal de exercício supervisionada não representou ganhos relevantes.
E4 - Pinto et al., 2014	Avaliar o efeito que um PR no domicílio tem na qualidade de vida, dispneia nas atividades de vida diária (intolerância à atividade) e tolerância ao esforço.	Verificou-se no GI diferenças nos domínios <i>atividade, impacto</i> e no score total do SGRQ após a intervenção e entre grupos após 12 semanas. Diferenças em todos os domínios do LCADL no GI na avaliação às 12 semanas. Com <i>MRC</i> verificou-se evolução significativa no GI e entre grupos após 12 semanas. Melhorias significativas no GI no teste de 6 MWT.
E5 - Farias et al., 2014	Determinar os custos e benefícios da implementação de um programa de exercícios aeróbicos implementado nos cuidados de saúde primários.	O GI apresentou melhor tolerância ao esforço, redução da sintomatologia, aumento da força e massa muscular nos membros inferiores, melhorias na qualidade de vida e aumentou a sua performance de atividades aeróbicas diárias, além de uma redução nos custos de saúde no GI.
E6 - Mohammadi et al., 2013	Identificar o efeito de um PR domiciliário na fadiga, AVDs e qualidade de vida em pessoas com DPOC.	Foram detetadas melhorias na ordem dos 89% nos níveis de fadiga no GI após a mesma. Além disso, verificou-se eficácia moderada no GI após a mesma no que toca a melhorias nas AVD’s, 62%. Os autores relatam uma eficácia da intervenção na ordem dos 50%.

E7 - Taylor et al., 2012	Determinar se a implementação de um programa de auto-gestão da doença leva a melhorias na qualidade de vida e decréscimo dos custos com saúde em pessoas com DPOC.	Os resultados obtidos neste estudo piloto sugerem que uma versão do programa de auto-gestão concorre para melhorias nos resultados relacionados com o estado de saúde e poderá resultar em poupança de custos.
E8 - McFarland et al., 2012	Comparar dois PR para perceber qual representa maior benefícios para a qualidade de vida de pessoas com DPOC	Na generalidade foi demonstrado que os programas aplicados representam ganhos na dispneia, tolerância à atividade bem como em outros domínios da qualidade de vida.
E9 - Pomidori et al., 2012	Avaliar e comparar a eficácia de dois métodos de exercício em casa na performance, atividade física e função respiratória de doentes com DPOC	Apesar de as melhorias registadas no teste de 6 minutos de caminhada se estenderem a ambos os grupos estas foram mais significativas no grupo A1 (andar a passo acelerado com um metrónomo a controlar velocidade), aos 12 meses. Falando na atividade física os resultados obtidos também foram melhores no grupo A1.
E10 - Probst et al., 2011	Comparar o efeito de dois planos de exercício/treino diferentes nos doentes com DPOC no que toca à atividade física na vida diária, tolerância à atividade, qualidade de vida e estado funcional.	Verificou-se que independentemente da intervenção os efeitos após 12 semanas não são significativos ao ponto de alterarem o nível de atividade física diária. No entanto, registaram-se melhorias na qualidade de vida e estado funcional após ambos os programas, e a capacidade física e força muscular saíram melhoradas após a realização do programa de treino de alta intensidade.

Em análise ao quadro anterior existem alguns aspetos que importa ter em conta sejam eles relacionados com objetivos, resultados ou com ambos.

Posto isto, em primeiro lugar realçamos a existência de homogeneidade nos objetivos definidos sejam eles para estudos mais voltados para a atividade física e exercício ou por outro lado mais direcionados para a educação para a saúde e mudança comportamental e acima de tudo o facto de os mesmos se relacionarem diretamente com os objetivos por nós definidos para esta RSL. Desta forma, destaca-se o facto de a grande maioria dos estudos pretender determinar se com uma dada intervenção se verificavam melhorias no padrão respiratório, dispneia nas AVDs/intolerância à atividade e qualidade de vida. Salientam-se ainda dois estudos que avaliaram além disto a existência de diminuição dos custos com cuidados de saúde em consequência da melhoria destas variáveis no pós-intervenção.

Em segundo lugar é de relatar que os resultados obtidos na larga maioria dos casos foram positivos e preditores da importância de implementação deste género de programas indo de encontro aos objetivos traçados. A exceção foi o estudo de Cameron-Tucker et al. (2014) em que os autores referem que as melhorias detetadas são tão pequenas estatisticamente que não podem ser consideradas significativas, importa assim lembrar que este estudo compreendia uma componente de educação e um treino físico e pretendia compreender os benefícios do primeiro e se a adição do segundo representava ganhos acrescidos algo que não se verificou.

Por conseguinte, é importante expor os instrumentos de recolha de dados utilizados para a compreensão dos resultados obtidos ser mais simples.

Quadro 12 - Instrumentos de avaliação da eficácia da intervenção

Estudo	Instrumentos de avaliação das intervenções
E1 - Borge et al., 2015	Qualidade de vida: St George's Respiratory Questionnaire Mudanças na dispneia: Global Rating of Change Scale Padrão Respiratório: Frequência respiratória, tempo inspiratório, tempo expiratório
E2 - Chigira et al., 2014	Tolerância ao exercício: 6MWD; Força máxima de contração voluntária dos quadríceps; Medidas de avaliação da respiração (capacidade vital e FEV ₁) Qualidade de vida: WHO/QOL26;
E 3 - Cameron-Tucker et al., 2014	Variável Primária - Capacidade física: 6MWD

E4 - Pinto et al., 2014	Qualidade de vida: St George's Respiratory Questionnaire; London Chest Activity of Daily Living Dispneia nas AVDs: Escala do Medical Research Council Tolerância ao esforço: 6MWD
E5 - Farias et al., 2014	Capacidade física: 6MWD, Massa Muscular nos membros superiores e inferiores, trabalho máximo (kg × m) Qualidade de Vida: St George's Respiratory Questionnaire, London Chest Activity of Daily Living Dispneia: BODE índice, Escala do Medical Research Council, Escala de Borg
E6 - Mohammadi et al., 2013	Fadiga: Fatigue Severity Scale Qualidade de vida: SF – 12 QOL Atividade de vida diárias: Índice de Bartel
E7 - Taylor et al., 2012	Qualidade de vida: St George's Respiratory Questionnaire; Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HADS), EQ- 5D
E8 - McFarland et al., 2012	Qualidade de Vida: Chronic Respiratory Questionnaire
E9 - Pomidori et al., 2012	Tolerância à atividade: 6MWD, BODE index AVDs/ qualidade de vida: St George's Respiratory Questionnaire
E10 - Probst et al., 2011	Qualidade de vida/ AVDs: London Chest Activity of Daily Living, St George's Respiratory Questionnaire Estado funcional e Tolerância à atividade: Pulmonary Functional Scale and Dyspnea Questionnaire, Escala do Medical Research Council.

Apresentados os instrumentos utilizados para a avaliação das intervenções julgamos que é pertinente apresentar um quadro síntese dos aspetos relatados ao longo deste capítulo.

Quadro 13 - Quadro síntese dos dados obtidos

Estudo/N	Objetivo	Intervenção	Controlo	Resultados Principais
E1 N - 150	Determinar se pessoas com DPOC relatavam benefícios na dispneia, qualidade de vida e padrão respiratório após submetidos aos programas de intervenção	Os elementos do G1 usaram um dispositivo e receberam instruções para respirar lentamente ao som de música calma O G2 apenas ouvia a musica de fundo que o G1 também ouvia, mas sem instruções. O G3 foi instruído a sentar relaxadamente e ouvir uma musica durante 1-2 minutos.	Ausente.	Diminuição no item “ <i>sintomas</i> ” da SGRQ do M1 para o M2, e nos G2 e G3 do M1 para o M3. A escala GRC para a dispneia detetou uma diferença significativa positiva no G1 em M2. Em M3 a escala GRC apresenta uma diferença significativa entre G1 e G2, sendo que comparando o G1 com o G3 não se detetam diferenças significativas.
E2 N - 36	Investigar as diferenças na tolerância ao exercício e qualidade de vida entre dois grupos submetidos a RR domiciliária com periodicidade diferente.	Exercícios Respiratórios, treino muscular dos membros, exercícios de alongamento dos músculos respiratórios, e caminhada. G1 - intervenção mensal; G2 - intervenção semanal durante 12 semanas.	Ausente.	Foram detetadas melhorias no teste de 6 minutos de caminhada, na contração voluntária dos quadricípites e no parâmetro “ <i>ambiente</i> ” e no score do total do questionário utilizados no grupo 2 (intervenção semanal) comparados com o grupo 1 (intervenção mensal).
E3 N - 84	Avaliar a eficácia de um programa de auto-gestão da doença crónica e perceber se a adição de uma componente de exercício físico traz benefícios acrescidos.	Treino semanal aeróbico e de força por 6 semanas e programa de auto-gestão da doença crónica (igual ao do grupo de controlo).	Sessões do programa de auto-gestão de doença crónica.	Verificaram-se pequenas melhorias para a capacidade física dos participantes (ambos os grupos). O acréscimo de uma sessão semanal de exercício supervisionada não representou ganhos relevantes.

E4 N - 41	Avaliar o efeito que um PR no domicilio tem na qualidade de vida, dispneia nas atividades de vida diária (intolerância à atividade) e tolerância ao esforço.	O mesmo que o grupo de controlo somado a 12 semanas de RR domiciliária. O treino físico incluiu exercícios respiratórios e de alongamento; alongamento dos membros; e treino de endurance.	Terapêutica medicamentosa standard, e uma sessão de aconselhamento.	Verificou-se no GI diferenças nos domínios <i>atividade, impacto</i> e no score total do SGRQ após a intervenção e entre grupos após 12 semanas. Diferenças em todos os domínios do LCADL no GI na avaliação às 12 semanas. Com <i>MRC</i> verificou-se evolução significativa no GI e entre grupos após 12 semanas. Melhorias significativas no GI no teste de 6 MWT.
E5 N - 34	Determinar os custos e benefícios da implementação de um programa de exercícios aeróbicos implementado nos cuidados de saúde primários.	Programa de caminhada durante 8 semanas e as mesmas sessões de educação para a saúde que o grupo de controlo.	Duas sessões de educação.	O GI apresentou melhor tolerância ao esforço, redução da sintomatologia, aumento da força e massa muscular nos membros inferiores, melhorias na qualidade de vida e aumentou a sua performance de atividades aeróbicas diárias, além de uma redução nos custos de saúde no GI.
E6 N - 40	Identificar o efeito de um PR domiciliário na fadiga, AVDs e qualidade de vida em pessoas com DPOC.	PR domiciliária com 3 sessões presenciais teóricas de educação para a saúde e treino físico individual.	O GC realizou o cuidado usual.	Foram detetadas melhorias na ordem dos 89% nos níveis de fadiga no GI após a mesma. Além disso, verificou-se eficácia moderada no GI após a mesma no que toca a melhorias nas AVD's, 62%. Os autores relatam uma eficácia da intervenção na ordem dos 50%.
E7 N - 116	Determinar se a implementação de um programa de auto-gestão da	Programa de auto-gestão recentemente adaptado	Cuidado usual prestado pelo médico de família.	Os resultados obtidos neste estudo piloto sugerem que uma versão do programa de

	doença leva a melhorias na qualidade de vida e decréscimo dos custos com saúde em pessoas com DPOC.	chamado “Better Living with Long term Airways disease” (BELLA).		auto-gestão concorre para melhorias nos resultados relacionados com o estado de saúde e poderá resultar em poupança de custos.
E8 N - 24	Comparar dois PR para perceber qual representa maior benefícios para pessoas com DPOC	Registaram-se dois grupos de intervenção: treino aeróbico e treino de força. Foi ainda implementado um programa de educação focado na auto-gestão.	Ausente	Na generalidade foi demonstrado que os programas aplicados representam ganhos na dispneia, tolerância à atividade bem como em outros domínios da qualidade de vida.
E9 N - 36	Avaliar e comparar a eficácia de dois métodos de exercício em casa na performance, atividade física e função respiratória de doentes com DPOC	Foram implementadas duas intervenções: A1 – andar a passo acelerado com um metrónomo a controlar velocidade; A2 – andar uma distância pré-definida num determinado período de tempo.	Ausente.	Apesar de as melhorias registadas no teste de 6 minutos de caminhada se estenderem a ambos os grupos estas foram mais significativas no grupo A1 (andar a passo acelerado com um metrónomo a controlar velocidade), aos 12 meses. Falando na atividade física os resultados obtidos também foram melhores no grupo A1.
E10 N - 40	Comparar o efeito de dois planos de exercício/treino diferentes nos doentes com DPOC no que toca à atividade física na vida diária, tolerância à atividade, força muscular, qualidade de vida e estado funcional.	Existiram dois grupos de intervenção: baixa e alta intensidade.	Ausente.	Verificou-se que independentemente da intervenção os efeitos após 12 semanas não são significativos ao ponto de alterarem o nível de atividade física diária. No entanto, registaram-se melhorias na qualidade de vida e estado funcional após ambos os programas, e a capacidade física e

				força muscular saíram melhoradas após a realização do programa de treino de alta intensidade.
--	--	--	--	---

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a realização da apresentação dos resultados surge a necessidade de analisar alguns aspectos, no sentido de os clarificar e tornar mais simples o estabelecimento da sua relação com a questão de partida estabelecida para esta RSL.

Desta forma, optamos por organizar esta análise seguindo uma lógica de relatar os achados em cada tipo de programa de RR, com o intuito de facilitar a obtenção de conclusões que respondam aos objetivos inicialmente delineados. Por conseguinte, a abordagem será dividida em programas de atividade física e programas de educação para a saúde e analisaremos os componentes dos programas, a sua frequência de intervenção, contexto de implementação, a periodicidade de intervenção por parte de profissionais de saúde, os instrumentos de avaliação da eficácia utilizados e os ganhos obtidos pelos mesmos, salientando-se os ganhos obtidos na dispneia e tolerância à atividade variáveis facilmente associáveis ao autocuidado.

Antes de iniciar a análise anteriormente enumerada importa começar por falar de alguns aspectos gerais identificados relacionados com as opções metodológicas tomadas para a realização desta discussão de resultados.

As orientações do JBI (2014) para a análise de resultados de RSL de natureza quantitativa afirmam que quando não é possível realizar meta-análise, os autores devem efetuar uma síntese narrativa. É com base nesta premissa que baseamos a nossa opção de realizar uma síntese narrativa organizada nas categorias anteriormente enumeradas e que nos permitirá organizar os resultados seguindo as semelhanças encontradas, o que reforçará o significado dos nossos achados.

Com o recurso à implementação do instrumento de avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados adaptado do JBI (2014) e aplicando os pontos de corte definidos por Magalhães (2013) e que também foram utilizados por Pais (2013), verificou-se o elevado grau de evidência dos estudos selecionados e uma qualidade metodológica de média (seis estudos) a alta

(quatro estudos). Este facto assume fulcral importância quando pretendemos mostrar que os dados obtidos são de boa qualidade e deverão constituir diretrizes a implementar na prática clínica. Contudo, o tamanho das amostras dos estudos selecionados apesar de ser relativamente homogéneo apresenta valores baixos (a rondar os quarenta participantes) o que podemos atribuir à dificuldade de implementar um plano de intervenção deste tipo em grupos maiores de forma eficaz, algo que pode ser reforçado pelo facto de o único estudo que não apresentou melhorias significativas foi o que apresentou a segunda maior amostra (84 participantes). A escassez de recursos humanos e apropriadamente treinados também foi algo referido em alguns dos estudos selecionados (Cameron-Tucker et al., 2014; Taylor et al., 2012), tendo nestes casos os formadores recebido formação específica para implementarem os programas de intervenção.

4.1. Programas De Atividade Física

Realizando uma análise aos programas de intervenção que incluíram atividade física, podemos dizer, que nos oito estudos foi implementado treino aeróbico que pode incluir caminhadas, bicicleta ergométrica ou passadeira. Este tipo de treino é fulcral para o aumento da resistência física e tolerância ao exercício (GOLD, 2014), o que poderá resultar numa diminuição da dispneia funcional e da intolerância à atividade dois aspetos que se encontram diretamente ligados à melhoria da performance no autocuidado.

Além disso, quatro estudos (Chigira et al., 2014; Pinto et al., 2014; Probst et al., 2011; e Mohammadi et al., 2013) incluíram nos seus programas exercícios respiratórios. Estes incluem técnicas de respiração diafragmática, expiração com lábios franzidos, técnicas de relaxamento, e técnicas de controlo postural e têm como objetivo diminuir o esforço realizado para respirar e assistir no relaxamento dos músculos respiratórios através de inspirações profundas o que concorre para uma melhoria da respiração através da diminuição da frequência respiratória e diminuição da dispneia, concorrendo ainda para a diminuição da hiperinsuflação (Gosselink, 2004; Borge et al., 2014; GOLD, 2014; McCarthy et al., 2015).

Outro elemento que surgiu frequentemente incluído foi o treino de força muscular (Chigira et al., 2014; Probst et al., 2011; Cameron-Tucker et al., 2014; McFarland et al., 2013) seja da musculatura respiratória ou dos membros superiores e inferiores que também concorre para grandes melhorias no estado de saúde das pessoas com DPOC como já foi referido em capítulos anteriores.

Nestes programas a duração variou entre as oito semanas (Farias et al., 2014; Mohammadi et al., 2013; e McFarland et al., 2012) e um ano (Pomidori et al., 2012), salientando-se que as durações mais frequentes foram oito e doze semanas (Chigira et al., 2014; Pinto et al., 2014; e Probst et al., 2011).

A literatura mais recente refere que não existe uma duração ideal para os programas de RR, sendo que na nossa pesquisa encontramos diferentes conclusões a este respeito não existindo um acordo quanto a este facto na atualidade. Enquanto Benhke et al. (2000), Finnerty et al. (2001) e Green et al. (2001) referem que um programa não deve durar menos de seis semanas, a GOLD (2014), entidade *expert* nesta área, delimita entre quatro a dez semanas como duração habitual, e especifica que muitas vezes a duração depende dos recursos tanto materiais como humanos disponíveis.

Bourbeau (2010) referiu no seu estudo que a maioria dos programas de RR foram desenvolvidos a nível hospitalar com doentes internados ou em regime de ambulatório. Na nossa RSL identificamos uma inversão nesta tendência, tendo verificado que os estudos incluídos foram desenvolvidos em regime ambulatório ou domiciliário. Salienta-se que seis estudos (Chigira et al., 2014; Pinto et al., 2014; Mohammadi et al., 2013; McFarland et al., 2012; Pomidori et al., 2012; e Probst et al., 2011) tiveram a sua intervenção na totalidade ou quase na totalidade desenvolvida no domicílio. Julgamos que esta conclusão contrária à de Bourbeau (2010) se deve ao facto de o nosso estudo apenas se terem incluído estudos desenvolvidos após 2010 e demonstram que devido ao aumento progressivo do número de pessoas com DPOC os serviços de saúde têm tentado identificar alternativas efetivas em termos de ganhos em saúde e poupança de custos. O estudo de Farias et al. (2014) é um exemplo disso. Neste estudo os investigadores procuraram perceber se a implementação de um programa de caminhadas com supervisão reduzida (apenas duas em cinco sessões semanais) representou ganhos em saúde e poupança de dinheiro (referente a um decréscimo nas idas aos serviços de saúde por exacerbação) quando comparado a apenas um curso de educação para a saúde. As suas conclusões são unânimes quanto à importância da associação das duas componentes e comprovam que mesmo sem a supervisão das sessões ser total estas representam ganhos em saúde.

Avaliando a frequência da intervenção/ supervisão por parte dos profissionais de saúde podemos perceber que é importante encontrar um equilíbrio na implementação da mesma para

se potenciarem os ganhos em todas as vertentes, e sempre sem esquecer a importância que os ganhos em saúde representam em vários níveis, além dos monetários. A melhoria da dispneia e tolerância ao exercício devem ser os objetivos máximos, pois levarão a melhorias no autocuidado e, conseqüentemente, no estado geral de saúde da pessoa. Sendo assim, temos o exemplo do estudo de Chigira et al. (2014) no qual os participantes foram divididos em dois grupos de intervenção submetidos a reabilitação supervisionada com periodicidades diferentes (grupo 1 com intervenção mensal e grupo 2 com intervenção semanal) com o objetivo de perceber de que forma esta variação influenciaria as diferenças na tolerância ao exercício e qualidade de vida. Assim, os autores concluíram que o grupo com intervenção semanal apresentou melhores ganhos nos aspetos pretendidos. Por conseguinte, julgamos ser pertinente a realização de mais estudos deste tipo e com variações de periodicidade diferentes para chegarmos a conclusões sobre este aspeto.

Todos os estudos implementaram na sua avaliação medidas de avaliação fisiológica comuns na avaliação de doentes com patologia respiratória como a SO_2 , FEV_1 , Capacidade Vital, FR, FC, tempo inspiratório, tempo expiratório, volume expiratório forçado, entre outros que nos permitem situar a pessoa em termos de estadio da doença e relacioná-lo com a sintomatologia que poderá encontrar-se presente, bem como a tolerância à atividade que devemos esperar encontrar.

Um dos métodos de avaliação mais comuns (Chigira et al., 2014; Cameron-Tucker et al., 2014; Pinto et al., 2014; Farias et al., 2014; Pomidori et al., 2012) foi o 6MWD, ou distância percorrida em seis minutos que permite medir a tolerância à atividade através da contagem em metros da distância percorrida no tempo definido e da sua comparação com valores previamente definidos e esperados para o individuo tendo em conta o sexo e idade. Este teste é de simples implementação e apresenta um método de medição objetivo (Nici et al., 2006), no entanto nota-se alguma variabilidade na sua implementação que pode ser ultrapassada com a utilização de guidelines existentes como foi o caso do estudo de Pinto et al. (2014) que implementou as da *Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica* e da *American Thoracic Society*. Nici et al. (2006) referem ainda a respeito deste teste algo relevante para o nosso estudo que é o facto de não ser muito clara a forma como este se traduz em melhorias nas AVDs.

Na avaliação da dispneia podemos salientar a escala modificada do Medical Research Council e a Escala de Borg como dois instrumentos a utilizar sendo que no nosso estudo verificamos

avaliações com a escala do MRC em quatro estudos (Pinto et al., 2014; Farias et al., 2014; McFarland et al., 2012; Probst et al., 2011), e com a escala de Borg em apenas um caso (Farias et al., 2014). Nici et al. (2006) a respeito das escalas de avaliação da dispneia dizem que estas pedem às pessoas que atribuam uma cotação à sua sensação de dispneia geral ou inquiram a cerca da dispneia relacionando-a com certas atividades do dia a dia. Borg (1982) define a sua escala como indicada para avaliar a percepção do grau de esforço, sentido durante o exercício. A sua versão modificada que é a utilizada atualmente apresenta scores entre 0 e 10 pontos, sendo que permite uma correlação entre a intensidade dos sintomas classificados em categorias e uma gradação numérica (0 = não sente dispneia – 10 = dispneia máxima). Nici et al. (2006) afirmam em relação a esta escala que scores entre 4 e 6 são um ponto de corte aceitável na prática de exercício. A DGS (2013) aconselha a utilização da escala modificada do MRC. Esta escala tem cinco graus de dispneia (0 = Sem problemas de falta de ar exceto em caso de exercício intenso – 4 = Demasiado cansado/a ou sem fôlego para sair de casa, vestir ou despir), que permitem estabelecer um paralelismo direto com a dispneia ao esforço e o seu impacto direto nas AVDs.

A escala *St George's Respiratory Questionnaire* foi utilizada em três estudos com a componente de atividade física (Pinto et al., 2014; Farias et al., 2014; Pomidori et al., 2012) e permite a avaliação da qualidade de vida. Segundo Pinto et al. (2014) “*é um questionário específico com 50 itens e com score de 0 a 100 que permite o cálculo da qualidade de vida ou das subcategorias atividade, sintomas e impacto*”. Um score de 0 representa ausência de diminuição na qualidade de vida e o score 100 é sinónimo de um prejuízo na qualidade de vida máximo.

Para a realização da avaliação da qualidade de vida Chigira et al. (2014) utilizaram o *World Health Organization QOL Assessment 26 (WHO/QOL26)*. Este questionário permite avaliar o estado físico, mental e a ansiedade nas AVDs através de 26 perguntas divididas por 5 domínios (físico, psicológico, relações sociais, ambiente e geral), sendo que a qualidade de vida média é calculada pela divisão do total pelo número de perguntas. Quanto mais elevado melhor é a qualidade de vida. No âmbito do nosso trabalho esta escala assume relevância devido aos domínios que avalia e que se podem relacionar com as variáveis que pretendemos avaliar (dispneia e tolerância à atividade).

Outro instrumento de avaliação implementado amplamente foi a escala *London Chest Activity of Daily Living* na qual é pretendida a realização da medição da dispneia durante as AVDs em pessoas com DPOC. Esta consiste em 15 questões divididas pelos domínios cuidado pessoal,

cuidado doméstico, atividade física e lazer, sendo que quanto mais elevado o score maior será a incapacidade (Pinto et al., 2014).

Por fim, o Índice de Barthel “*avalia o nível de independência do sujeito para a realização de dez atividades básicas de vida diária (ABVD): comer, higiene pessoal, uso dos sanitários, tomar banho, vestir e despir, controlo de esfíncteres, deambular, transferência da cadeira para a cama, subir e descer escadas*” (Mahoney & Barthel, 1965; Sequeira, 2007 cit por Apóstolo, 2012, pp.12-13). O mesmo autor refere ainda que “*numa escala de 10 itens o seu total pode variar de 0 a 100, sendo que um total de 0-20 indica Dependência total; 21-60 Grave dependência; 61-90 Moderada dependência; 91-99 Muito leve dependência e 100 Independência*” (Azeredo & Matos, 2003 cit por Apostolo, 2012, pp.13).

Os objetivos de grande parte dos estudos que incluímos nesta categoria eram sobreponíveis e pretendiam avaliar a tolerância ao exercício, dispneia, desempenho nas AVDs e qualidade de vida, posto isto os métodos de avaliação implementados para a obtenção de resultados foram semelhantes.

No estudo de Chigira et al. (2014) foram detetadas melhorias no 6 MWD de 27 m no grupo com intervenção mensal e 81 m no grupo com intervenção semanal, sendo que estes autores afirmam que para ser significativa a diferença deve ser superior a 70 m o que apenas se verifica no grupo com intervenção semanal. Foram também relatadas melhorias significativas no grupo de intervenção do estudo de Pinto et al. (2014) relativamente ao teste de 6 MWD após a intervenção, e os autores atestam que estas demonstram uma melhoria na tolerância ao exercício e podem relacionar-se com os exercícios de força nos membros inferiores que foram implementados. Submetidos à mesma avaliação que os anteriores os participantes do estudo de Pomidori et al. (2012) também apresentaram melhorias no teste e afirmam que a principal descoberta deste estudo foi o facto de um metrónomo poder guiar a intensidade do treino e melhorar os níveis de atividade diária no período de um ano. Os autores acreditam que isto se deveu ao facto de o dispositivo permitir aos participantes alcançar e manter a intensidade de exercício apropriada em casa melhorando a tolerância ao exercício que é passível de ser avaliada com o 6 MWD. Por último, no estudo de Probst et al. (2011) ambos os grupos de intervenção apresentaram melhorias no 6MWD o que permite dizer que tanto treino aeróbico como treino de força contribuem para aumento da tolerância ao exercício.

O estudo de Cameron-Tucker et al. (2014) pretendia perceber se a adição de uma componente de exercício físico a um programa de autogestão contribuía para um aumento nos ganhos em saúde algo que surge no seguimento de factos anteriormente apresentados. Na avaliação com o 6MWD foi detetada uma diferença estatística significativa em ambos os grupos, tendo esta sido em média de 20 metros. No entanto, não se verificam diferenças significativas quando se estabelece comparação entre os grupos. Sendo que as suas principais conclusões apontam que a participação em um programa de autogestão da doença crónica representou pequenas melhorias para a capacidade física dos participantes (ambos os grupos) e que o acréscimo de uma sessão semanal de exercício supervisionada não representou ganhos relevantes. Assim, os autores referem como possibilidades para fazer a diferença o programa de exercício ser mais intensivo (duas/ três vezes por semana no mínimo) algo que vai de encontro a achados de outros estudos (Chigira et al., 2014).

Após o programa de intervenção de Farias et al. (2014) verificou-se um aumento de 42 m no 6 MWD no grupo de intervenção que pode dever-se à intervenção e um decréscimo significativo da dispneia e fadiga. No grupo de controlo foi relatada uma diminuição nos metros caminhados após 8 semanas. No que concerne à qualidade de vida detetaram-se diferenças nos scores obtidos após a intervenção nos domínios “sintomas”, “atividade” e “impacto” no grupo de intervenção. Registaram-se também melhorias na força muscular dos membros inferiores e na massa muscular total desse grupo. Após o programa de reabilitação o grupo de intervenção apresentou melhor tolerância ao esforço, redução da sintomatologia, aumento da força e massa muscular nos membros inferiores, melhorias na qualidade de vida e aumentou a sua performance de atividades aeróbicas diárias. Este programa demonstrou segundo os autores que, devido a uma boa adesão, este contribuiu para grandes melhorias. Além disso, as conclusões alcançadas permitem reforçar o facto hipostenizado pelo estudo anterior de que a associação de uma componente de exercício com maior periodicidade, neste caso cinco vezes por semana em contraste com uma vez por semana no estudo de Cameron-Tucker et al., 2014, poderá contribuir para melhorias marcadas do estado de saúde. Enquanto que neste caso, a educação para a saúde a que foi sujeito o grupo de controlo não surtiu quaisquer ganhos positivos que podemos atribuir ao diminuído numero de sessões (duas) que não terá sido suficiente para permitir uma aprendizagem de conhecimentos efetiva e com isso marcar a diferença.

Falando da dispneia nas atividades, Pinto et al. (2014) verificaram uma melhoria significativa no grupo de intervenção após a implementação do programa de reabilitação que foi demonstrada por uma redução no score total da escala *London Chest Activity of Daily Living*. Por outro lado, detetou-se diferenças em todos os domínios deste instrumento de avaliação nos participantes do grupo de intervenção e em nenhum dos domínios no grupo de controlo na avaliação às 12 semanas, relatando-se diferenças estatisticamente significativas nos domínios autocuidado e atividade física e no score total entre os grupos após 12 semanas de intervenção. Além disso, a avaliação subjetiva da dispneia com recurso à escala do *Medical Research Council* também permitiu demonstrar evolução significativa no grupo de intervenção e entre grupos após 12 semanas. Tendo em conta que o grupo de controlo deste estudo apenas recebeu terapêutica medicamentosa podemos mais uma vez verificar a importância da atividade física para a consecução de melhorias na dispneia. Porém, Probst et al. (2011), com a avaliação pela escala *London Chest Activity of Daily Living*, verificou que apenas o grupo a realizar treino de alta intensidade mostrou melhorias significativas.

No que concerne à avaliação da qualidade de vida esta foi realizada no estudo de Chigira et al. (2014) e mais uma vez os resultados suportam a importância do exercício frequente para a sua manutenção que no caso foi traduzida por uma melhoria no parâmetro “ambiente” e no score do total do questionário WHO/QOL 26 demonstrando uma melhoria da qualidade de vida na generalidade mais acentuada no grupo 2 (intervenção semanal) quando comparado com o grupo 1 (intervenção mensal). Os autores do estudo referem que os melhores resultados do grupo com intervenção semana podem dever-se à maior frequência na intervenção, sendo que esta pode conduzir a uma melhoria da qualidade de vida. Por seu turno, no estudo de Pinto et al. (2014), na avaliação com a escala *St George Respiratory Questionnaire*, verificou-se no grupo de intervenção uma diferença estatisticamente significativa nos domínios *atividade, impacto* e no score total após a intervenção. Verificando-se diferenças estatisticamente significativas nos mesmos domínios entre grupo após 12 semanas de intervenção. Estas melhorias correspondem a evolução por parte do grupo de intervenção no que toca à qualidade de vida. Ambos os grupos do estudo de Pomidori et al. (2012) revelaram melhorias na avaliação da qualidade de vida com o SGRQ.

Segundo Pinto et al. (2014), os resultados descritos demonstram os benefícios da reabilitação respiratória na qualidade de vida, dispneia nas AVDs e tolerância à atividade em pessoas com DPOC.

No estudo de Mohammadi et al. (2013) é utilizado para efeitos de avaliação o Índice de Barthel, instrumento já descrito e que em muito se direciona a dar resposta aos objetivos desta RSL. Assim, verificou-se eficácia moderada no grupo de intervenção após a mesma no que toca a melhorias nas AVD's, 62%, sendo relatada uma eficácia da intervenção na ordem dos 50%. Posto isto, os autores referem que os achados do seu estudo confirmam que um programa de reabilitação respiratória domiciliário conduzido por enfermeiros é eficiente em pessoas com DPOC estadios II e III, por se terem verificado melhorias significativas no que concerne à qualidade de vida e às AVDs em ambos os grupos e decréscimo na fadiga no grupo que recebeu a intervenção. É ainda relatada a eficácia deste programa na promoção do autocuidado derivada das atividades que o compõem. Além disso, as melhorias na qualidade de vida das pessoas com DPOC podem também ser motivadas, neste caso, pelo aumento do conhecimento sobre o estado de saúde, gestão do regime terapêutico e comportamentos saudáveis que permitem a prevenção de complicações (exacerbação) e uma melhor gestão do processo de doença, comportamentos que podemos direcionar diretamente a melhorias da performance no autocuidado. Por fim, importa salientar o papel dos enfermeiros neste tipo de programa (domiciliário) como intermediários entre os serviços de saúde e o ambiente comunitários atuando como facilitadores da aprendizagem e permitindo uma melhor vivência do processo de doença/ transição.

Falando por fim no estudo de McFarland et al. (2012) no qual foi implementado treino aeróbico a um grupo e treino de força a outra além de um programa de educação focado na autogestão a ambos podemos dizer que na generalidade foi demonstrado que os programas aplicados representam ganhos na dispneia, tolerância à atividade bem como em outros domínios da qualidade de vida o que suporta todos os factos descritos até aqui de que na maioria dos casos por nós relatados os programas de reabilitação sejam de que teor forem contribuem para melhorias e que a junção de várias componentes aparenta contribuir para maiores ganhos.

4.2. Educação para a saúde

A educação para a saúde foi implementada em seis estudos, salientando-se os programas de auto-gestão da doença em três estudos (Cameron-Tucker et al., 2014; McFarland et al., 2012; e Taylor et al., 2012). O estudo de Farias et al. (2014) apresentou ensino relativamente à DPOC e ao papel dos exercícios aeróbicos na melhoria da sintomatologia (tendo sido esta a tipologia de exercícios que foi incluída no treino físico). Por outro lado, o estudo de Mohammadi et al. (2013) incluiu ensino sobre anatomia e fisiologia pulmonar, a natureza da DPOC, causas e sintomas da doença, reabilitação pulmonar e tratamento médico, uso de inaloterapia, dieta, métodos de cessação tabágica, efeitos secundários do fumo do tabaco. Por último importa ainda dizer que o estudo de Borge et al. (2015) consistiu no ensino sobre respiração lenta e ritmada com música e instruções áudio num dos seus grupos de intervenção, enquanto que os dois restantes grupos ouviriam música (Grupo 2), ou permaneceria sentado em repouso (Grupo 3).

Reportando para a duração dos dois programas que apenas incluíram educação para a saúde, esta foi inferior aos da categoria anterior, situando-se entre as quatro semanas (Borge et al., 2015) e as sete semanas (Taylor et al., 2012). Além disso, no que toca ao contexto de aplicação estes programas foram aplicados em ambiente de ambulatório/ centro comunitário o que contrasta com o cariz domiciliário de grande parte dos programas da categoria supracitada. Porém, não foi detetada homogeneidade nos dois estudos nos aspetos relacionados com a intervenção de profissionais de saúde, visto que no estudo de Borge et al. (2015) todas as sessões tiveram intervenção de profissionais de saúde e no estudo de Taylor et al. (2012) a ação foi conduzida por formadores treinados para o efeito, mas sem ligação à área da saúde, tendo este aspeto sido referido pelos investigadores como uma possível causa para a taxa de desistências verificada.

Os programas de educação para a saúde são muito importantes por levarem a mudanças de comportamento e desenvolvimento de competências de autogestão que dotam a pessoa de ferramentas para melhor reconhecer e gerir a doença (Spruit, 2013). No que toca a mudanças de comportamento é dado especial enfoque a mudanças nutricionais, hábitos tabágicos, adesão ao regime terapêutico o que compreende a adesão a medicação, programa de exercício, implementação de técnicas respiratórias e técnicas de conservação de energia (Spruit et al., 2013; McCarthy et al., 2015). Desta forma, podemos perceber o quão importante é relacionar as diferentes componentes da reabilitação nos programas, no sentido de os tornar o mais

completos e eficazes possível. Por conseguinte, destaque-se o facto de quatro estudos incluírem as várias componentes na sua intervenção (Cameron-Tucker et al., 2014; Farias et al., 2014; Mohammadi et al., 2013; e McFarland et al., 2012) e de todos eles terem representado para os participantes ganhos em saúde nas áreas que pretendemos destacar – tolerância ao exercício e diminuição da sintomatologia, mais especificamente da dispneia – visto estas concorrerem para melhorias na performance do autocuidado.

A educação para a saúde *per si* resulta em ganhos de saúde, no entanto não aparenta ter resultados tão representativos como os estudos que incluem exercício. Se por um lado tivemos apenas dois estudos só com esta componente, também importa refletir sobre o facto de as suas intervenções serem díspares e não permitirem uma relação direta que permita conclusões a este respeito. No entanto, em ambos foram avaliadas as melhorias da qualidade de vida pós intervenção com o recurso ao SGRQ. No estudo de Borge et al. (2015), os autores afirmam que apesar de não se verificar efeitos estatisticamente significativos no item “*sintomas*” da SGRQ o seu estudo demonstra que as pessoas incluídas no G1 foram capazes de mudar o seu padrão respiratório passando a respirar mais lentamente, diminuindo assim a frequência respiratória e relatando mudanças percebidas na sua dispneia. Assim, referem que os seus resultados podem recomendar a respiração profunda guiada com o recurso a um sistema de bio feed-back como um procedimento apropriado de auto-controlo/gestão que pode ajudar pessoas com estadios moderado a severo de DPOC a recuperarem o controlo do seu padrão respiratório e a diminuir a morbilidade motivada por este. Contudo, os autores referem que detetaram efeitos limitados na melhoria da dispneia no follow-up após quatro meses o que indica que para o atingimento de melhores resultados existe carência de ensino por maiores períodos de tempo. Tendo em conta que os três grupos foram submetidos a terapias holísticas que envolvem os processos mentais e consequentemente as funções corporais é possível dizer que não apenas a respiração profunda com o auxílio a um dispositivo pode ser encarada como uma estratégia de autogestão, mas também a audição de música e o relaxamento podem ser utilizados neste sentido com o intuito de levarem a melhorias no autocuidado. Já Taylor et al. (2012) referem que as melhorias detetadas na avaliação com o SGRQ foram mínimas e que o grau das diferenças e o tamanho da amostra não são suficientes para sustentar conclusões. Os seus autores apontaram como principais limitações o tamanho da amostra e referem ainda que o pouco envolvimento/conhecimento dos profissionais de saúde em relação ao estudo (o estudo foi implementado por tutores com diagnóstico de DPOC) também poderá ser um motivo para o nível

de adesão verificado, visto que estudos anteriores demonstram que quando envolvidos nos programas de autogestão os profissionais de saúde tendem a motivar mais os seus doentes a participar.

CONCLUSÃO

O autocuidado é, segundo o ICN (2011), e como já foi anteriormente referido, uma *“atividade executada pelo próprio: tratar do que é necessário para se manter; manter-se operacional e lidar com as necessidades individuais básicas e íntimas e as atividades da vida diária”*. Como podemos compreender ao longo deste trabalho, a DPOC é uma doença que atua de forma sistêmica, que pode tornar-se extremamente incapacitante com a sua evolução e que por isso exige uma intervenção ativa por parte dos profissionais de saúde, pois interfere no autocuidado destas pessoas.

Pensando na promoção de um autocuidado o mais autónomo possível como uma das principais funções da enfermagem e da enfermagem de reabilitação mais particularmente, é importante que desenvolvamos uma atuação persistente e acima de tudo que esta seja baseada na melhor evidência científica disponível.

Com este trabalho pretendemos identificar os programas de reabilitação respiratória direcionados às pessoas com DPOC, no sentido de melhorar a sua performance no autocuidado. Assim, ao longo deste estudo identificamos que os principais objetivos dos programas de reabilitação passam por melhorar a tolerância ao exercício, a dispneia funcional e a qualidade de vida, podendo direcionar estes três aspetos diretamente ao autocuidado e aos objetivos inicialmente estabelecidos.

Podemos concluir que a atividade física com orientação de profissionais de saúde resulta numa maior tolerância à atividade e melhorias na sintomatologia respiratória, mais especificamente na dispneia, que foram, em muitos casos, verificadas através do recurso a instrumentos de avaliação que se baseiam entre outros fatores na capacidade dos participantes para realizarem as diversas atividades que compõem o autocuidado, como é o caso da SGRQ. O referido questionário avalia uma série de aspetos que caem no âmbito dos oito requisitos para o autocuidado enunciados por Orem (2001), e anteriormente referidos. De salientar, que sempre

que implementado este questionário pós intervenção apresentou ganhos em saúde, importando salientar o seu caráter abrangente no que toca às atividades do autocuidado.

Egan et al. (2012 cit por GOLD, 2014, p. 26) diz que “a melhoria da capacidade de exercício pode não se traduzir necessariamente em aumento da realização de AVDs”. Assim, importa distinguir melhoria da capacidade física de melhoria da capacidade para realizar as atividades de vida diárias. Na melhoria da primeira realizam-se objetivos de curto prazo como redução da dispneia e da fadiga (Egan et al., 2012; Fastenau et al., 2014), enquanto que na segunda se torna a pessoa mais ativa através do aumento de força muscular. Fastenau et al. (2014) refere que é de notar um decréscimo na atividade física diária nas pessoas com DPOC, sendo que poucos são os estudos que analisam o efeito do exercício físico em possíveis mudanças nesta realidade, e, sendo estes resultados contraditórios. Esta última afirmação é contrariada pelas conclusões alcançadas pela nossa RSL, dado que analisamos oito ensaios clínicos com elevado nível de evidência, e que foram unânimes na conclusão de que a implementação de programas de exercício físico contribuiu para mudanças nos níveis de atividade das pessoas com DPOC, que se traduziram em melhorias na dispneia funcional e tolerância ao exercício, além de melhorias na qualidade de vida.

Outro achado pertinente é o facto de termos verificado que existe uma relação direta do aumento da frequência da periodicidade da intervenção com a melhoria dos resultados apresentados, posto isto julgamos que faria sentido ser desenvolvida mais investigação, no sentido de tentar perceber qual a periodicidade mais equilibrada para programas deste cariz.

Os estudos que apenas incluem educação para a saúde não apresentaram melhorias estatisticamente significativas. Isto pode dever-se à menor duração destes (4 e 7 semanas) quando comparados com os restantes. Além disso, um dos estudos (Taylor et al., 2012) apresentou uma intervenção mínima de profissionais de saúde, tendo sido conduzido na sua grande maioria por pessoas com o diagnóstico de DPOC que receberam formação específica para o efeito, mas sem qualquer passado ligado à área da saúde. Este aspeto reporta-nos para a importância do envolvimento dos profissionais de saúde nos processos de transição saúde/doença realizados por estes doentes, no sentido de atuarem como agentes facilitadores das mesmas. Algo apenas abordado no estudo de Taylor et al. (2012), mas que poderá aplicar-se em outras situações, foi a fraca adesão por parte das pessoas com DPOC a programas de autogestão da doença, sendo que estes autores sugerem a importância de se formularem

programas que os possam atrair. Neste caso, podemos ir mais além e sugerimos que poderia ser interessante investigar quais os componentes destes programas que mais atraem estes doentes a participar e partir daí para a elaboração de um programa, realizando um balanceamento entre as preferências dos potenciais participantes e as componentes consideradas relevantes na evidência científica atual.

Como já foi referido, no nosso estudo a duração mínima de um programa foi de quatro semanas (Borge et al., 2015) o que vai de encontro ao indicado pela GOLD (2014), além disso verificamos que apesar da grande variabilidade da duração da intervenção nos estudos incluídos esta não foi um dos fatores preditores do nível dos resultados visto que em todos os estudos analisados se verificou algum tipo de ganho com a implementação do programa. Apenas gostaríamos de salientar que foi verificado que os estudos que apresentam apenas a componente de educação para a saúde (Borge et al., 2015 e Taylor et al., 2012) apresentaram durações mais curtas (quatro e sete semanas respetivamente) quando comparados com estudos que incluem atividade física. Este facto pode dever-se à necessidade de um acompanhamento mais próximo e à necessidade de disponibilização de maiores recursos humanos e materiais, visto implicarem a presença do investigador/ formador em todos os momentos da intervenção, ao contrário de estudos onde só foram aplicados programas de exercício (Chigira et al., 2014; Pinto et al., 2014; Pomidori et al., 2012; Probst et al., 2011) nos quais grande parte da atividade foi autónoma. Nesses estudos verificamos durações mais longas (12 semanas a 1 ano) que podemos atribuir ao carácter domiciliário e independente de grande parte da intervenção (excepto Probst et al., 2011) com um início a incluir mais intervenção do investigador e com esta a diminuir ao longo do tempo e a ser realizada via telefone em alguns casos (Pinto et al., 2014; Pomidori et al., 2012).

Como já referimos, verificamos uma predominância de programas domiciliários o que contrasta com a bibliografia estudada antes da realização desta pesquisa, o que poderá, pela atualidade da informação tratada, corresponder a uma mudança no local de implementação da reabilitação respiratória. Neste sentido, estabelecemos como hipótese para esta mudança o crescente número de pessoas com esta doença, a ausência de capacidade de resposta por parte dos serviços de saúde perante a maior frequência de solicitações. Pinto et al. (2014) afirmaram que desta forma poderia ser dada resposta a uma população dispersa geograficamente. Em muitos casos, é difícil aos participantes seja pela sua idade avançada ou pela falta de recursos económicos dirigirem ao hospital várias vezes por semana para realizarem as sessões. Além

disso, estes programas permitem aos participantes realizarem exercício de forma simples no decorrer das suas AVDs e em conjunto com os familiares, o que tem alguma importância tratando-se de idosos. Este tipo de intervenção é facilmente adaptável ao domicílio e não implica gastos monetários acrescidos seja em adaptações no domicílio, deslocações ao hospital ou carência de mais pessoal qualificado (Pinto et al., 2014). Pomidori et al. (2012) dizem ainda que os dados obtidos demonstram que programas de treino domiciliários são a chave para a gestão da doença no caso da DPOC, sendo o seu impacto muito positivo na evolução da doença através da redução de exacerbações.

Um aspeto que julgamos ser relevante é o facto de a grande maioria dos estudos analisados terem sido realizados por outros profissionais de saúde. Verificamos ao longo da nossa pesquisa que existe produção científica nesta área realizada por enfermeiros, mas que não apresenta o nível de evidência e qualidade metodológica necessário para que seja tido em conta para a aplicação na prática clínica. Assim, julgamos que é importante o desenvolvimento por parte dos enfermeiros de ensaios clínicos randomizados, no sentido de serem avaliados por enfermeiros os resultados das suas intervenções/programas de intervenção. Por conseguinte, pretende-se que a implementação dos programas de reabilitação respiratória passe cada vez mais a incidir sobre a pessoa como um todo, que carece de cuidados direcionados a várias vertentes.

Verificamos numa pesquisa preliminar à nossa RSL que a produção científica na área da DPOC foi crescente nos últimos anos e que se verificou um aumento do nível de evidência e qualidade metodológica dos estudos elaborados. É desta forma que justificamos a nossa opção de estabelecer como critério os estudos se situarem nos últimos cinco anos de produção científica. Consolidamos esta opinião no decorrer desta RSL, no entanto devido aos critérios de inclusão estabelecidos, e realçamos o critério que diz respeito à exclusão de estudos que incluam pessoas em estado de exacerbação da doença, foram excluídos vários estudos com alto nível de evidência tendo uns o sido no momento de avaliação de título e resumo e outros durante a análise do texto integral. A crescente produção nesta área por nós verificada é suportada por aquilo que entidades como a OMS (2007) e a GOLD (2014) também verificaram e que vai de encontro aos dados apresentados pela OMS (2007) sobre o aumento da incidência desta doença em termos mundiais e que em muito é devida aos hábitos tabágicos e à poluição ambiental. Uma falha que detetamos foi a inexistência de dados para o continente Africano sobre a incidência desta patologia, algo que também se verificou no nosso estudo, sendo que foi o único continente não

representado na nossa análise. No entanto, podemos falar de um grande nível de incidência mundial, constituindo uma das principais causas de morte o que reforça a importância de estudos nesta área de intervenção que visem a melhoria dos cuidados prestados a estas pessoas.

Outro aspeto que pretendemos refletir e que se relaciona diretamente com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, é o facto de não termos incluído estudos com doentes em estado de exacerbação da doença. Se por um lado pretendíamos obter conclusões sobre doentes que se encontrassem ao longo dos estudos em situação linear, julgamos que poderia ter sido interessante a realização de uma comparação entre estudos com pessoas estáveis e pessoas em estado de exacerbação, para tentarmos verificar as variações dos graus de mudança existentes. Além disso, a análise de doentes neste estado também se poderia ter revelado interessante visto que, esta doença evolui por surtos, e estas pessoas passam por este estado frequentemente.

Em suma, com este estudo foi possível verificar que programas de reabilitação respiratória possuem uma influência direta na melhoria de fatores diretamente ligados a melhorias na performance para o autocuidado e que desta forma foi atingido o objetivo deste estudo de conhecer o contributo deste tipo de intervenção que se encontra tão ligada à enfermagem de reabilitação.

Podemos ainda referir que implicitamente conseguimos perceber que através das melhorias detetadas pós intervenção, os participantes dos estudos passaram por transições bem-sucedidas, através da diminuição dos eventos críticos, como é o exemplo das exacerbações, que estão diminuídas em consequência das melhorias no estado de saúde dos indivíduos que resultam do PR. Por conseguinte, e através dos programas de ensino implementados, deu-se uma consciencialização efetiva do estado de saúde e do que fazer para diminuir a morbilidade, e um envolvimento no processo de mudança, que resultou numa integração fluída do novo papel/situação e mestria das competências a desempenhar para facilitar o desempenho das AVDs, o que foi comprovado pelas melhorias nos vários níveis relatados.

BIBLIOGRAFIA

ABREU, W. *Transições e Contextos Multiculturais*. 2ª Ed. Coimbra: Formasau-Formação e Saúde, Lda, 2011. ISBN: 978-989-8269-13-3.

AGUSTI AGN et al. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*. 2003, vol. 21, pp. 347-60.

AGUSTI AGN. COPD, a multicomponent disease: implications for management. *Respiratory Medicine*. 2005, vol. 99, pp. 670-82.

ALMEIDA, A. *A reconstrução da autonomia face ao autocuidado após um evento gerador de dependência: estudo exploratório no contexto domiciliário*. Porto: Universidade Católica Portuguesa – Instituto de Ciências da Saúde, 2009. Dissertação de Mestrado

ANTHONISEN NR; CONNETT JE; MURRAY RP. Smoking and lung function of Lung Health Study participants after 11 years. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2002, vol. 166, pp. 675-9.

APOSTOLO J. Instrumentos para avaliação em geriatria. Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. 2012.

BACKMAN K; HENTINEN M. Model for the self-care of home-dwelling elderly. *Journal of Advanced Nursing*. 1999, vol. 30, nº 3, pp. 564-572.

BÁRBARA, C. et al. Prevalência da doença pulmonar obstrutiva crónica em Lisboa, Portugal: estudo Burden of Obstructive Lung Disease. *Revista Portuguesa de Pneumologia*. 2013, vol. 19, pp. 96-105.

BARNES PJ; CELLI BR. Systematic manifestations and comorbidities of COPD. *European Respiratory Journal*. 2009, vol. 33, pp. 1165-85.

BARR RG et al. Percent Emphysema, Airflow Obstruction, and Impaired Left Ventricular Filling. *New England Journal of Medicine*. [em linha] 2010, vol. 362, [consultado em 2015-01-10] pp. 217-227. Disponível na world wide web: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0808836>>

BEHNKE M et al. Home-based exercise is capable of preserving hospital-based improvements in severe chronic obstructive pulmonary disease. *Respiratory Medicine*. 2000, vol. 94, pp. 1184-91.

BEHRENDT C. Mild and moderate-to-severe COPD in non-smokers. Distinct demographic profiles. *Chest*. 2005, vol. 128, pp. 1239-44.

BETTANY-SALTIKOV, J. (2012). *How to do a Systematic Literature Review in Nursing. Step by Step*. Londres: RCN Publishing Company

BORG GA. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc* 1982;14:377–381.

BORGE CR; WAHL AK; MOUM T. Association of breathlessness with multiple symptoms in chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Advanced Nursing*. 2010, vol. 66, nº 12, pp. 2688–700.

BORGE et al. Effects of controlled breathing exercises and respiratory muscle training in people with chronic obstructive pulmonary disease: results from evaluating the quality of evidence in systematic reviews. *BMC Pulmonary Medicine*. [em linha] 2014, vol. 14, [consultado em 2015-01-10] Disponível na world wide web: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2466/14/184>>

BORGE et al. *Effects of guided deep breathing on breathlessness and the breathing pattern in chronic obstructive pulmonary disease: A double-blind randomized control study*. Patient Education and Counseling. 2015, vol. 98, pp. 182-190

BOTT J et al. Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient. *Thorax*. 2009, vol. 64 (Suppl 1), pp. i1–51.

BOURBEAU J. Making pulmonary rehabilitation a success in COPD. *Swiss Medical Weekly*. 2010, vol. 140: w13067.

BROOKS D et al. Characterization of pulmonary rehabilitation programs in Canada in 2005. *Canadian Respiratory Journal*. 2007, vol. 14, nº2, pp. 87–92.

BUIST AS et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet*. 2007, vol. 370, pp. 741-50.

CAHALIN LP et al. Efficacy of diaphragmatic breathing in persons with chronic obstructive pulmonary disease: a review of the literature. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*. 2002, vol. 22, pp. 7–21.

CAMERON-TUCKER HL et al. Chronic disease self-management and exercise in COPD as pulmonary rehabilitation: a randomized controlled trial. *International Journal of COPD*. 2014 , vol. 9, pp 513–523.

CARDOSO J et al. Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica em Portugal: estudo Pneumobil (1995) e estudo de prevalência de 2002 revisitados. *Revista Portuguesa de Pneumologia*. 2013, vol. 19, nº 3, pp. 88 - 95.

CARVALHO, J. *O Homem Portador de Carcinoma da Próstata. Uma Transição no Masculino*. 1ª Ed. Loures: Lusociência, 2012. ISBN: 978-972-8930-73-8.

CASABURI R et al. Improvement in exercise tolerance with the combination of tiotropium and pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Chest*. 2005, vol. 127, pp. 809-17.

CELLI B et al. Airway obstruction in never smokers: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *American Journal of Medicine*. 2005, vol. 118, pp. 1364-72.

CHIGIRA Y et al. Difference in the Effect of Outpatient Pulmonary Rehabilitation Due to Variation in the Intervention Frequency: Intervention Centering on Home-based Exercise. *Journal Physical Therapy Science*. 2014, vol. 26 pp. 1041–1044.

COCHRANE COLLABORATION. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* version 5.1.0. [em linha] 2011. Disponível na world wide web: <http://handbook.cochrane.org/>

DESPACHO CONJUNTO n.º 861/99. D.R. - Série II, N.º 235, (99.10.08), p. 15015.

DGS. Diagnóstico e Tratamento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica. NORMA nº 028/2011, atualizada em 10/09/2013 (consultado em: 2016-01-17). Disponível na world wide web: <<https://www.dgs.pt/>>

EGAN C et al. Short term and long term effects of pulmonary rehabilitation on physical activity in COPD. *Respiratory Medicine*. 2012, vol. 106, nº 12, pp. 1671–79.

EISNER MD et al. An Official American Thoracic Society Public Statement: Novel Risk Factors and the Global Burden of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2010, vol. 182, pp 693–718. DOI: 10.1164/rccm.200811-1757ST.

EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY. European Lung White Book: Huddersfield, European Respiratory Society Journals, 2003.

FARIAS CC et al. Costs and benefits of Pulmonary Rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther*. 2014 Mar-Apr, vol. 18, nº2, pp. 165-173. [http:// dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000151](http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000151)

FARO A. Enfermagem em Reabilitação: ampliando os horizontes, legitimando o saber. *Revista Escola da Enfermagem USP*. [em linha] 2006, vol. 40, nº 1, (consultado em: 2015-01-01), pp. 128-133. Disponível na world wide web: <<http://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/41520/45114>>.

FASTENAU A et al. Efficacy of a physical exercise training programme COPD in primary care: study protocol of a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. [em linha] 2014, vol. 14 (consultado em: 2015-02-02), pp. 1-9. Disponível na world wide web: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/788>>.

FERREIRA A. *Independência Funcional em Idosos Domiciliados*. Viseu: Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Saúde de Viseu, 2011. Dissertação de Mestrado.

FINNERTY JP et al. The effectiveness of outpatient pulmonary rehabilitation in chronic lung disease: a randomized controlled trial. *Chest*. 2001, vol. 119, pp. 1705-10.

FORTIN, MF. Fundamentos e etapas do processo de investigação. Loures: Lusodidacta, 2009. ISBN: 978-989-8075-18-5

FUKUCHI Y et al. COPD in Japan: the Nippon COPD Epidemiology study. *Respirology*. 2004, vol. 9, pp. 458-65.

GALVÃO CM, SAWADA NO, TREVIZAN MA. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem*, 2004, vol. 12, nº3, pp. 549-56.

GARCIA AYMERICH J et al. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. *Thorax*. 2006, vol. 61, nº 9, pp. 772–778.

GIGLIOTTI F; ROMAGNOLI I; SCANO G. Breathing retraining and exercise conditioning in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a physiological approach. *Respiratory Medicine*. 2003, vol. 97, pp. 197–204.

GOLD: Global initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [em linha] 2014. (consultado em: 2015-01-04) Disponível na world wide web: <http://www.goldcopd.org>

GOSELINK R. Controlled breathing and dyspnea in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Journal of Rehabilitation Research & Development*. 2003, vol. 40, pp.25–33.

GOSELINK R. Breathing techniques in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Chronic Respiratory Disease*. 2004, vol.1, pp. 163–172.

GREEN RH et al. A randomised controlled trial of four weeks versus seven weeks of pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 2001, vol. 56, pp. 143-5.

HILLEMANN DE et al. Pharmacoeconomic Evaluation of COPD. *Chest*. 2000, vol. 118, nº 5, pp. 1278-1285.

HOGG JC. Pathophysiology of airflow limitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet*. 2004, vol. 364, pp. 709-21.

HOGG J et al. The Nature of Small-Airway Obstruction in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *New England Journal of Medicine*. [em linha] 2004, vol. 350, (consultado em: 2015-02-07) pp. 2645-53 Disponível na world wide web: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa032158#t=articleTop>.

ICN. *Classificação Internacional para a prática da Enfermagem*. Lisboa : Ordem dos Enfermeiros, [em linha] 2011 Disponível na world wide web: <http://www.ordemenfermeiros.pt/browserscipe/browserscipe.aspx>.

JÁCOME C; MARQUES A. Pulmonary Rehabilitation for Mild COPD: A Systematic Review. *Respiratory Care*. 2014, vol. 59, nº 4, pp.588 –594.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2014 edition. 2014. The Joanna Briggs Institute. Austrália.

KOHANSAL R et al. The Natural History of Chronic Airflow Obstruction Revisited. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2009, vol. 180, nº 1, pp. 3-10. doi: 10.1164/rccm.200901-0047OC.

LACASE Y et al. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease (Review). Cochrane Database Systematic Review. [em linha] 2006. (consultado em: 2015-03-14) Disponível na world wide web: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003793.pub2/epdf>

LAMPRECHT B et al. COPD in never smokers: results from the population-based burden of obstructive lung disease study. *Chest*. 2011, vol. 139, pp. 752-63.

LAWLOR DA; EBRAHIM S; DAVEY SMITH G. Association of birth weight with adult lung function: findings from the British Women's Heart and Health Study and a meta-analysis. *Thorax*. 2005, vol. 60, pp. 851–858. doi: 10.1136/thx.2005.042408.

MAGALHÃES S. *Tecnologias educativas destinadas à pessoa com dependência e/ou familiar cuidador: uma revisão sistemática da literatura*. Porto. 2013. Dissertação de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação apresentada na Escola Superior de Enfermagem do Porto.

MAHLER DA. Pulmonary rehabilitation. *Chest*. 1998, vol. 113 (Suppl: 4), pp. 263S-268S. doi: 10.1378/chest.113.4_Supplement.263S

MATHERS CD; LONCAR D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine*. 2006, vol. 3, nº11, pp. e442. doi:10.1371/journal.pmed.0030442

MCCARTHY B et al. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Systematic Review. [em linha] 2015. (consultado em: 2015-03-14) Disponível na world wide web: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003793.pub3/pdf>.

MCCLOSKEY SC et al. Siblings of patients with severe chronic obstructive pulmonary disease have a significant risk of airflow obstruction. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2001, vol. 164, pp. 1419-24.

MCEWEN M; WILLS E. *Bases teóricas para a Enfermagem*. 2ªed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MCFARLAND C et al. A Randomized Trial Comparing 2 Types of In-Home Rehabilitation for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Pilot Study. *Journal Geriatric Physical Therapy*. 2012, vol. 35, pp.132-139.

MELEIS A; TRANGENSTEIN P. Facilitating transitions: redefinitions of the nursing mission. *Nursing Out Look*. 1994, vol. 42, nº 6 Nov/Dec, p.255-259.

MELEIS A et al. Experiencing transitions: An Emerging Middle- Range Theory. *Advances In Nursing Science*. [Em linha] 2000, vol. 23, nº 1, [Consultado em 2015. 05.03]. p.12-28. Disponível na world wide web: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=12&hid=15&sid=838f20b8-9eda-46e1-a696-5c1d8117cd17%40sessionmgr11&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=rzh&AN=200060332>>. ISSN 0161-9268.

MELEIS A. *Theoretical Nursing: Development and Progress*. 3ªEd. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005.

MELEIS A. *Theoretical Nursing: Development and Progress*. 4ªEd. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007.

MENEZES AM et al. Chronic obstructive pulmonar disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet*. 2005, vol. 366, pp. 1875-81.

MENEZES AM et al. Tuberculosis and airflow obstruction: evidence from the PLATINO study in Latin America. *European Respiratory Journal*. 2007, vol. 30, pp. 1180-85. DOI: 10.1183/09031936.00083507.

MIRAVITLLES M et al. Costs of chronic bronchitis and COPD. *Chest*. 2003, vol. 123, nº 3, pp. 784-791.

MOHAMMADI F et al. Effect of home-based nursing pulmonary rehabilitation on patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomised clinical trial. 2013 British Journal of Community Nursing Vol 18, No 8, pp. 398-403

NATIONAL CLINICAL GUIDELINE CENTRE. Chronic obstructive pulmonary disease: management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. London: National Clinical Guideline Centre. [em linha] 2010. (Consultado em: 2015-06-02) Disponível na

world wide web: <<https://www.nice.org.uk/guidance/cg101/resources/guidance-chronic-obstructive-pulmonary-disease-pdf>>.

NATIONAL HEART, LUNG AND BLOOD INSTITUTE. Morbidity and mortality chartbook on cardiovascular, lung and blood diseases. Bethesda, Maryland: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health. [em linha] 2012. (consultado em: 2015-02-26) Disponível na world wide web: <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/research/2012_ChartBook_508.pdf>.

NICI L et al. American Thoracic Society/ European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2006, vol. 173, nº 12, pp. 1390–1413.

O'DONNELL DE; LAVENEZIANA P. Dyspnea and activity limitation in COPD: mechanical factors. *COPD*. [em linha] 2007, vol. 4 (consultado em: 2015-03-23), pp. 225-36. Disponível na world wide web: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=8f50077e-ad3f-4299-9ce1-eba9cd6dbe4a%40sessionmgr111&vid=2&hid=102>.

OMS. *Vigilância global, prevenção e controlo das Doenças Respiratórias Crónicas: Uma abordagem integradora*. [em linha] Lisboa: Direcção Geral de Saúde, 2007. (consultado em: 2014-11-17). Disponível na world wide web: http://www.who.int/gard/publications/GARD_Portuguese.pdf.

ORDEM DOS ENFERMEIROS - *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem - Enquadramento conceptual e enunciados descritivos*. [Em linha]. Lisboa: 2002. [Consultado em: 2015-05-19]. Disponível na world wide web: <<http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/divulgar%20-%20padroes%20de%20qualidade%20dos%20cuidados.pdf>>.

ORDEM DOS ENFERMEIROS - *Regulamento das Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros, 2003.

ORDEM DOS ENFERMEIROS. *Servir a Comunidade e Garantir Qualidade: Os enfermeiros na vanguarda dos cuidados na doença crónica*. Lisboa: OE, 2010 ISBN: 978-989-96021-9-9

ORDEM DOS ENFERMEIROS - *Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros, 2010a.

ORDEM DOS ENFERMEIROS - *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros, 2010b.

OREM D. *Nursing: Concepts of Practice*. 6ª ed. St Louis: Mosby, 2001.

OREM D; TAYLOR S. Reflections on Nursing Practice Science: The Nature, the Structure, and the Foundation of Nursing Sciences. *Nursing Science Quarterly*. 2011, vol. 24, nº 1, pp. 35–41. DOI: 10.1177/0894318410389061

PAIS C. *Intervenções de enfermagem dirigidas à promoção da autonomia/independência no autocuidado após fratura da anca: Uma revisão sistemática da literatura*. Porto. 2013. Dissertação de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação apresentada na Escola Superior de Enfermagem do Porto.

PARKER CM et al. Physiological changes during symptom recovery from moderate exacerbations of COPD. *European Respiratory Journal*. [em linha] 2005, vol. 26, (consultado em: 2015-03-25) pp. 420-8. Disponível na world wide web: <http://erj.ersjournals.com/content/26/3/420.full.pdf+html>.

PAUWELS RA et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2001, vol. 163, nº 5, pp. 1256–76.

PEINADO VI, PIZARRO S, BARBERA JA. Pulmonary vascular involvement in COPD. *Chest*. [em linha] 2008, vol. 134 (consultado em: 2015-03-25), pp. 808-14. Disponível na world wide web: <http://journal.publications.chestnet.org/data/Journals/CHEST/22076/zcb01008000808.pdf>

PEREIRA M. *A promoção do autocuidado na pessoa em processo de transição*. Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, 2012a. Dissertação de Mestrado.

PEREIRA V. *Doente submetido a amputação do membro inferior - o enfermeiro de reabilitação no processo de transição*. Porto: Escola Superior de Enfermagem do Porto, 2012b. Dissertação de Mestrado.

PETRONILHO F. *Preparação do Regresso a casa*. Coimbra: Formasau, 2007.

PETRONILHO F. *Autocuidado: Conceito Central da Enfermagem*. Coimbra: Formasau, 2012

PHILLIPS et al. 1998 Revisto por Howick, 2009. Oxford Centre for Evidence-based Medicine – Levels of Evidence (March 2009) Disponível em: <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/> [Consultado em: 17 de Dezembro de 2015].

PINTO JMS et al. Clinical Benefits of Home-Based Pulmonary Rehabilitation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*. 2014, vol. 34, pp. 355-359.

POMIDORI L et al. A Simple Method for Home Exercise Training in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease ONE-YEAR STUDY. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*. 2012. Vol. 32. pp.53-57.

PROBST VS et al. Effects of 2 Exercise Training Programs on Physical Activity in Daily Life in Patients With COPD. *Respiratory care*. 2011. Vol. 56, no 11, pp. 1799-1807.

PUHAN MA et al. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009: CD005305.

PUHAN MA et al. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011, Issue 10. DOI: 10.1002/14651858.CD005305.pub3

RAMALHO, A. *Manual para a redacção de estudos e projectos de revisão sistemática com e sem metanálise - Estrutura, funções e utilização na investigação em enfermagem*. 2005. Coimbra.

RIES AL et al. Pulmonary Rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2007, vol. 131, pp. 4S-42S.

RODRÍGUEZ-ROISIN R et al. Ventilation-perfusion imbalance and chronic obstructive pulmonary disease staging severity. *Journal of Applied Physiology*. [em linha] 2009, Vol. 106, nº 6, (consultado em: 2015-03-26) pp. 1902-1908. Disponível na world wide web: <<http://jap.physiology.org/content/106/6/1902>> DOI: 10.1152/jappphysiol.00085.2009.

SAMPAIO RF; MANCINI MC. Estudos de Revisão Sistemática: Um Guia para a Síntese Criteriosa da Evidência Científica. *Revista brasileira fisioterapia*, jan./fev. 2007, vol. 11, n. 1, p. 83-89. ISSN 1413-3555.

SANTOS C; PIMENTA C; NOBRE M. A estratégia pico para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latino-am Enfermagem*, 2007, vol. 15, nº3, pp.

SCHIRNHOFER L et al. COPD prevalence in Salzburg, Austria: Results from the burden of obstructive lung disease (BOLD) study. *Chest*. 2007, vol. 131, pp. 29-36.

SEWELL L et al. How long should outpatient pulmonary rehabilitation be? A randomised controlled trial of 4 weeks versus 7 weeks. *Thorax*. 2006, vol. 61, pp. 767–771. doi: 10.1136/thx.2005.048173

SILVA GE et al. Asthma as a risk factor for COPD in a longitudinal study. *Chest*. 2004, vol. 126, pp. 59-65.

SPRUIT MA et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2013, vol. 188, nº8, pp. e13-e64.

STERN DA et al. Poor airway in early infancy and lung function by age 22 years: a non selective longitudinal cohort study. *Lancet*. 2007, vol. 370, nº 9589, pp. 758–764. doi:10.1016/S0140-6736(07)61379-8.

STOCKLEY RA et al. Relationship of sputum color to nature and outpatient management of acute exacerbations of COPD. *Chest*. 2000, vol. 117, pp. 1638-45.

TAYLOR SJC et al. Self-management support for moderate-to-severe chronic obstructive pulmonary disease: a pilot randomised controlled trial. *British Journal of General Practice*. October 2012. pp. e687-e695.

TROOSTERS T et al. Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2005, vol. 172, nº 1, pp. 19–38.

TSILIGIANNI I et al. Factors that influence disease-specific quality of life or health status in patients with COPD: a review and meta-analysis of Pearson correlations. *Primary Care Respiratory Journal*. 2011, vol. 20, pp. 257–268.

VESTBO J. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2013, vol. 187, nº 4, pp. 347–365.

YOHANNES AM; CONNOLLY MJ. Pulmonary rehabilitation programmes in the UK: a national representative survey. *Clinical Rehabilitation*. 2004, vol. 18, pp. 444–9.

ZWAR NA et al. Predictors of accuracy of diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in general practice. *Medical Journal of Australia*. 2011, vol. 195, nº 4, pp. 168-71.

ANEXOS

Anexo I - Quadros de extração de dados

Estudo Nº 1**Título:** *Effects of guided deep breathing on breathlessness and the breathing pattern in chronic obstructive pulmonary disease: A double-blind randomized control study***Autores:** Borge et al.**Ano:** 2015**Base de dados:** Scopus**Fonte:** Patient Education and Counseling**País:** Noruega**TIPO DE ESTUDO:** Ensaio Clínico Randomizado com 3 grupos de intervenção**Objetivos**

Determinar se pessoas com DPOC relatavam benefícios na dispneia, qualidade de vida e padrão respiratório após um programa de intervenção com o recurso a um instrumento para o controlo da respiração quando comparados com um grupo que ouviu musica de relaxamento e um outro que permaneceu sentado.

Amostra/Participantes

N = 150 participantes que foram distribuídos por três grupos experimentais através de um processo de randomização obtendo-se:

- GRUPO 1 (G1) "*Grupo respiração profunda guiada*" = 51 pessoas;
- GRUPO 2 (G2) "*Grupo ouvir música*" = 50 pessoas;
- GRUPO 3 (G3) "*Grupo Sentar Imóvel*" = 49 pessoas.

Desistências:

- Durante a intervenção: "*Grupo respiração profunda guiada*" - 2 pessoas; "*Grupo ouvir música*" - 2 pessoas; "*Grupo Sentar Imóvel*" - 3 pessoas. Apesar de 4 pessoas terem devolvido o instrumento de recolha de dados, estes não foram incluídos na análise.
- Follow-up após 4 meses avaliação inicial: "*Grupo respiração profunda guiada*" - 7 pessoas; "*Grupo ouvir música*" - 8 pessoas; "*Grupo Sentar Imóvel*" - 5 pessoas. Quatro pessoas enviaram o seu questionário pelo correio. Como receberam a intervenção completa foram incluídos na análise de resultados subjetivos para a qual forneceram dados.

Critérios de Inclusão: Diagnóstico de DPOC em estadio moderado a avançado; ser capaz de ler, falar e escrever Norueguês; Apresentar \geq 1 na escala de avaliação de dispneia MRC.

	<p>Critérios de Exclusão: Mudanças na medicação nas últimas 4 semanas; Diagnóstico de cancro; Encontrar-se a frequentar um programa de Reabilitação Respiratória; Estar inserido num estudo de investigação concorrente; diagnóstico de doença neuromuscular ou demência; Abuso de álcool ou drogas; Encontrar-se a receber orientação de um terapeuta pulmonar.</p> <p>Avaliação Inicial: Foram avaliados no que toca a características demográficas, variáveis clínicas (função pulmonar, estadios de DPOC e anos de doença, gases arteriais, história de infeções) e qualidade de vida. Para esta avaliação foram utilizadas a escala <i>St. George's Respiratory Questionnaire</i> e a escala <i>Global Rating of Change Scale</i>.</p> <p><u>O grupo "Sentar Imóvel" apresentava FEV₁ superior aos outros dois grupos de intervenção (p < 0.05). O grupo "Ouvir Música" apresenta menor incidência de co-morbilidades quando comparado com os outros grupos (p < 0.05).</u></p>
<p>Metodologia/Intervenção</p>	<p>Os participantes foram incluídos no estudo entre Julho de 2011 e Setembro de 2013 através da consulta externa de 3 hospitais de Oslo na Noruega que seguem procedimentos de tratamento similares.</p> <p>Foram avaliados em 3 momentos diferentes: início (T1), follow-up após as quatro semanas de intervenção (T2), follow-up após quatro meses do início (T3).</p> <p>Os participantes foram ensinados pela enfermeira responsável como deveriam utilizar o dispositivo, tendo este sido utilizado pela primeira vez durante 15 minutos no hospital e depois em casa duas vezes por dia por um período de quatro semanas. Os participantes foram instruídos a permanecer sentados e confortáveis durante a utilização do dispositivo.</p> <p>No período da intervenção os participantes utilizaram o mesmo instrumento de medida para monitorizar o seu padrão respiratório, mas obtiveram instruções diferentes via fones auriculares.</p> <p>Os elementos do G1 usaram o dispositivo e receberam instruções para respirar lentamente com base na sua frequência respiratória que se encontrava a ser medida por um sensor à volta da cintura. O dispositivo apresentava música calma e não rítmica no fundo e uma voz instruída a pessoa a expirar enquanto a nota musical se prolongava, e instruída a inspiração no início de nova nota musical. O G2 apenas ouvia a música de fundo que o G1 também ouvia mas sem instruções. O G3 foi instruído a sentar relaxadamente e ouvir uma música durante 1-2 minutos sem mais indicações de como proceder.</p> <p>Avaliação dos resultados: Foi enviado pelo correio um folheto que incluía os aspetos relativos às variáveis sociodemográficas, dispneia e qualidade de vida, tendo sido pedido aos doentes que o completassem em casa 1/2 dias antes de comparecerem ao início do projeto (T1), no primeiro follow-up quatro semanas depois (T2) e no segundo follow-up quatro meses após o início do projeto (T3). A variável principal</p>

	<p>– dispneia – foi medida de duas formas. Foi determinado o alívio de sintomas através da St George’s Respiratory Questionnaire (SGRQ) e as mudanças na dispneia através do uso da Global Rating of Change Scale (GRC). As variáveis secundárias foram o impacto da doença na qualidade de vida e o padrão respiratório.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Variáveis Principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existiu diminuição significativa em todos os parâmetros no item “<i>sintomas</i>” da SGRQ do T1 para o T2, e nos G2 e G3 do T1 para o T3. • Não existiu diferença entre grupos no item “<i>sintomas</i>” da SGRQ de T1 para T2 nem de T1 para T3. • A escala GRC para a dispneia detetou uma diferença significativa positiva no G1 em T2. • Em T3 a escala GRC apresenta uma diferença significativa entre G1 e G2, sendo que comparando o G1 com o G3 não se detetam diferenças significativas. <p>Variáveis Secundárias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O item <i>atividade</i> e o score total da SGRQ não apresentam diferenças significativas entre grupos em T1, T2 e T3. • Verificam-se diferenças significativas no padrão respiratório entre grupos de T1 para T2, e no início e final das sessões com efeitos positivos no G1. • Todos os grupos apresentaram diferenças no score de sintomas durante as quatro semanas de intervenção, mas não existiram diferenças entre grupos. • Foi detectado um efeito positivo na questão que visava avaliar as diferenças na dispneia após a utilização do dispositivo pelo G1 no que toca ao padrão respiratório. <p>Conclusões:</p> <p>Os autores deste estudo afirmam que apesar de não se verificar efeitos significativos no item “<i>sintomas</i>” da SGRQ o seu estudo demonstra que as pessoas incluídas no G1 foram capazes de mudar o seu padrão respiratório passando a respirar mais lentamente, diminuindo assim a frequência respiratória e relatando mudanças percebidas na sua dispneia através da escala GRC. Assim, referem que os seus resultados podem recomendar a respiração profunda guiada com o recurso a um sistema de bio feed-back como um procedimento apropriado de auto-controlo/gestão que pode ajudar pessoas com estadios moderado a severo de DPOC a recuperarem o controlo do seu</p>

padrão respiratório e a diminuir a morbidade motivada por este. Contudo, os autores referem que detetaram efeitos limitados na melhoria da dispneia no follow-up após quatro meses o que indica que para o atingimento de melhores resultados existe carência de ensino por maiores períodos de tempo.

Tendo em conta que os três grupos foram submetidos a terapias holísticas que envolvem os processos mentais e conseqüentemente as funções corporais é possível dizer que não apenas a respiração profunda com o auxílio a um dispositivo pode ser encarada como uma estratégia de autogestão, mas também a audição de música e o relaxamento podem ser utilizados neste sentido com o intuito de levarem a melhorias no autocuidado.

JBI Checklist - Lista de Verificação de qualidade metodológica para Estudos Experimentais	Sim	Não	Não está claro
A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?	x		
Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?	x		
A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?	x		
Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?	x		
Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?	x		
Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?		x	
Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?	x		
Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?	x		
Os resultados foram medidos de forma confiável?	x		
Apreciação geral:	8/9		

Título: *Difference in the Effect of Outpatient Pulmonary Rehabilitation Due to Variation in the Intervention Frequency: Intervention Centering on Home-based Exercise*

Autores: Chigira et al.

Ano: 2014

Base de dados: SCOPUS + EBSCO

Fonte: J. Phys. Ther. Sci.

País: Japão

TIPO DE ESTUDO: Estudo Quasi-Experimental

Objetivos

O objetivo deste estudo é investigar as diferenças no que toca a tolerância ao exercício e qualidade de vida entre dois grupos submetidos a reabilitação respiratória domiciliária com periodicidade diferente.

Amostra/Participantes

N = 36 participantes do sexo masculino com idade igual ou superior a 40 ano que foram distribuídos por 2 grupos a realizarem reabilitação respiratória domiciliária com intervenção no ambulatório:

- GRUPO 1 (G1): uma vez a cada 4 semanas;
- GRUPO 2 (G2): uma vez por semana.

Todos os participantes encontravam-se a receber terapia farmacológica – broncodilatadores.

Critérios de Inclusão: Independência nas AVDs.

Critérios de Exclusão: Utilização de oxigeno-terapia domiciliária; patologia do foro ortopédico.

Avaliação Inicial: Foram avaliados quanto a função pulmonar, força de contração voluntária máxima dos quadríceps, teste de 6 minutos de caminhada e o questionário “ *The World Health Organization QOL Assessment 26*”. Nesta avaliação não foram detetadas diferenças entre grupos em nenhum parâmetro.

Metodologia/Intervenção

Os participantes foram divididos nos grupos G1 e G2 e foram submetidos a 12 semanas de reabilitação. Numa fase inicial, visitaram a consulta externa para obterem orientação e serem avaliados.

	<p>Foi ministrada orientação sobre técnica respiratória, treino muscular dos membros superiores e inferiores, exercícios de alongamento dos músculos respiratórios, e caminhada. Posto isto, foi pedido que registassem a distancia percorrida diariamente e os exercícios executados (dos anteriormente enunciados).</p> <p>Mediante o grupo em que se encontravam incluídos os participantes receberam orientação com uma dada frequência.</p> <p>Após 12 semanas do inicio do programa foi realizada uma nova avaliação dos parâmetros visados na avaliação inicial para identificar possíveis diferenças.</p>
Componente do PR	<p>Cada sessão foi iniciada com relaxamento, seguida de respiração abdominal com lábios franzidos em decúbito dorsal e de treino dos músculos respiratórios com carga na região abdominal.</p> <p>No que toca ao treino dos membros superiores, foi realizado levantamento de peso anterior e posterior com o participante sentado.</p> <p>No treino dos membros inferiores, a pessoa foi instruída para se colocar suspenso nas pontas dos pés, para realizar repetidamente o movimento sentar/levantar e dar passos.</p> <p>Foram aplicadas cargas entre 500g e 2kg individualmente a cada participante quando possível. Foi implementado um numero de entre 20 – 50 repetições e foi recomendado que realizassem o programa em casa duas vezes por dia.</p> <p>Avaliação dos resultados:</p> <p>Os participantes foram avaliados no inicio do programa e após 12 semanas, tendo sido avaliados quanto à função pulmonar, força de contração voluntária máxima dos quadricípites, teste de 6 minutos de caminhada e o questionário “ <i>The World Health Organization QOL Assessment 26</i>”.</p>
Resultados	<p>Não foram detetadas diferenças nos parâmetros referentes à função respiratória.</p> <p>Os autores do estudo referem que o teste de 6 minutos de caminhada é muito utlizado em pessoas com DPOC e que um aumento superior a 70 m após a intervenção é uma melhoria significativa no pós- intervenção. Assim, verificou-se uma melhoria de 27 m no Grupo 1 e de 81 m no Grupo 2 o que permite verificar que a intervenção semanal surtiu melhor efeito. As melhorias na contração voluntária dos quadricípites também foram superiores no grupo 2.</p> <p>Verificou-se uma melhoria mais significativa no grupo 2 no que toca ao parâmetro “<i>ambiente</i>” e no score total do questionário de avaliação da qualidade de vida (WHO/QOL26).</p>

Conclusões:

Foram detetadas melhorias no teste de 6 minutos de caminhada, na contração voluntária dos quadricípites e no parâmetro “ambiente” e no score do total do questionário utilizados no grupo 2 (intervenção semanal) comparados com o grupo 1 (intervenção mensal).

Os autores do estudo referem que os melhores resultados do grupo 2 podem dever-se á maior frequência na intervenção, sendo que esta pode conduzir a uma melhoria da qualidade de vida.

	Sim	Não	Não está claro
JBI Checklist - Lista de Verificação de qualidade metodológica para Estudos Experimentais			
A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?		x	
Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?		x	
A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?		x	
Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?			x
Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?		x	
Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?	x		
Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?	x		
Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?	x		
Os resultados foram medidos de forma confiável?	x		
Apreciação geral:	4/9		

Título: *Chronic disease self-management and exercise in COPD as pulmonary rehabilitation: a randomized controlled trial*

Autores: Cameron-Tucker et al.

Ano: 2014

Base de dados: Scopus

Fonte: International Journal of COPD

País: Austrália

TIPO DE ESTUDO: Ensaio clinico randomizado

Objetivos

O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do CDSMP (Chronic Disease Self-Management Program) em pessoas com DPOC e mais particularmente perceber se a adição de uma componente de exercício físico traz benefícios acrescidos.

Amostra/Participantes

Foram referenciadas 316 pessoas, destas 221 foram avaliadas para perceber se se incluíam nos critérios de inclusão tendo-se obtido:

N: 84 participantes

- Grupo de Intervenção: 43 pessoas
- Grupo de Controlo: 41 pessoas

Desistências: Ao longo do estudo verificaram-se 5 desistências no grupo de intervenção e 10 no grupo de controlo, motivadas por doença, problemas familiares ou consultas médicas. Assim, não foram obtidos dados para 4 doentes. Os restantes têm os dados presentes no estudo.

Critérios de Inclusão: Ter mais de 18 anos, concordar participar nas sessões de exercício supervisionadas, dar consentimento para inclusão no processo de randomização, diagnóstico de DPOC, terem passado pelo menos 2 meses desde a ultima exacerbação.

Critérios de Exclusão: Possuir diminuição da capacidade cognitiva, não ter capacidade para fornecer consentimento informado e/ou completar um questionário de forma autónoma, ter participado num programa de auto-gestão da doença crónica ou num programa de reabilitação nos últimos 2 anos, contraindicações para a prática de desporto.

Metodologia/Intervenção	<p>Os doentes foram recrutados através de referenciação para reabilitação num hospital australiano.</p> <p>Foi realizado um ensaio clinico randomizado, tendo-se um grupo de intervenção e um grupo de controlo.</p> <p>O processo de randomização foi realizado e os participantes receberam envelopes opacos que permaneceram selados até á recolha de dados inicial. Foi atribuído uma identificação despersonalizada aos participantes para permitir que o tratamento dos dados fosse cego.</p> <p>O grupo de intervenção realizou sessões de atividade física e de educação para a saúde (auto-gestão da doença), enquanto que o grupo de controlo apenas realizou a componente de educação para a saúde.</p> <p>O grupo de intervenção foi submetido a sessões de uma hora por um período de 6 semanas, semanalmente. Nestas sessões personalizadas os participantes realizaram exercícios aeróbicos e de força nos membros superiores e inferiores. Estas sessões foram supervisionadas por um assistente de fisioterapia que não se encontrava envolvido no estudo. A intensidade do exercício no grupo de intervenção foi determinada com o recurso à escala de Borg.</p> <p>Em paralelo, decorreram as sessões do programa de auto-gestão de doença crónica, tendo sido impossível realizar sessões separadas para os grupos de intervenção e de controlo. Desta forma, ambos os grupos receberam a mesma motivação e informação e o grupo de intervenção foi instruído a não referir as sessões de exercício supervisionadas aos participantes do grupo de controlo. Foram realizadas sessões semanais por um período de 6 semanas e com a duração de 2,5 horas cada. Estas foram ministradas por uma enfermeira de pneumologia e pelo fisioterapeuta/investigador.</p> <p>Avaliação dos resultados: Os participantes foram avaliados na semana anterior ao inicio do programa de reabilitação e na semana seguinte ao seu término.</p> <p>A variável primária é a capacidade fisica e foi avaliada através do teste de 6 minutos de caminhada implementado por um assistente não relacionado com o estudo o que confere maior objetividade.</p> <p>As variáveis secundárias, relacionadas com a eficácia do programa de auto-gestão de doença crónica, foram avaliadas com recurso ao SF-36 e ao St George's Respiratory Questionnaire.</p>
Resultados	<p>Variável primária:</p> <p>Foi detetada uma diferença estatística significativa no teste de 6 minutos de caminhada em ambos os grupos, tendo esta sido em média de 20 metros. No entanto, não se verificam diferenças significativas quando se estabelece comparação entre os grupos. Os autores relatam que esta diferença apesar de estatisticamente significativa encontra-se no limite para ser tida como tal.</p>

	<p>Variáveis secundárias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ambos os grupos aumentaram a frequência da prática de exercício moderado, no entanto apenas o grupo de intervenção reporta uma diferença estatisticamente significativa; Não se verificaram diferenças significativas estatisticamente nas restantes variáveis. <p>Conclusões:</p> <p>As principais conclusões apontam que a participação em um programa de auto-gestão da doença crónica representou pequenas melhorias para a capacidade física dos participantes (ambos os grupos) e que o acréscimo de uma sessão semanal de exercício supervisionada não representou ganhos relevantes. Assim, os autores referem como possibilidades para fazer a diferença o programa de exercício deveria ser mais intensivo (duas/ três vezes por semana no mínimo), ou a necessidade de mais investigação no que toca a estudos baseados na comunidade.</p>
Outros dados:	O Chronic Disease Self-Management Program (CDSMP) consiste num programa de educação para a saúde sobre auto-gestão de uma dada doença crónica ministrado por profissionais treinados para o efeito e com duração em média de 6 semanas. Este é realizado em contexto de grupo num centro médico ou em contexto comunitário.

JBI Checklist - Lista de Verificação de qualidade metodológica para Estudos Experimentais	Sim	Não	Não está claro
A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?	x		
Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?		x	
A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?	x		
Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?	x		
Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?	x		
Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?	x		
Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?	x		
Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?	x		

Os resultados foram medidos de forma confiável?	x		
Apreciação geral:	8/9		

Título: *Clinical Benefits of Home-Based Pulmonary Rehabilitation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease*

Autores: Pinto et al.

Ano: 2014

Base de dados: Scopus

Fonte: Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention

País: Espanha

TIPO DE ESTUDO: Ensaio Clínico Randomizado.

Objetivos	Avaliar o efeito que um PR no domicílio tem na qualidade de vida, dispneia nas atividades de vida diária (intolerância à atividade) e tolerância ao esforço em doentes com DPOC em Salamanca, Espanha
Amostra/Participantes	<p>Foram recrutadas 58 pessoas das quais 6 recusaram participar e 2 não se enquadravam nos critérios, restando por isso 50 pessoas.</p> <p>N: 50 participantes ----- 41 participantes na análise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo de intervenção (GI): 29 pessoas ---- 23 participantes na análise • Grupo de controlo (GC): 21 pessoas ---- 18 participantes na análise <p>Desistências: 9 participantes desistiram no decurso do estudo ou não se apresentaram para a avaliação final.</p> <p>Crítérios de Inclusão: DPOC em estadio grave ou muito grave; com ou sem oxigeno-terapia; com idade igual ou inferior a 80 anos; ex-fumadores; nunca tenham participado em reabilitação respiratória.</p> <p>Crítérios de Exclusão: Longo período de exacerbação; Patologias do foro cardíaco, cognitivo e/ou muscular que possam restringir a atividade física e/ou a comunicação.</p> <p>Avaliação inicial: Os participantes foram avaliados no que toca a função pulmonar (espirometria), qualidade de vida (St. George Respiratory Questionnaire), dispneia das AVDs (London Chest Activity of Daily Living) e tolerância ao esforço (teste de 6 minutos de caminhada).</p>
Metodologia/Intervenção	<p>Os participantes foram recrutados na consulta externa de pneumologia de um hospital universitário de Salamanca, Espanha, tendo sido alocados no grupo de controlo ou no grupo de intervenção através de randomização gerada por um programa informático. Este estudo decorreu entre outubro de 2009 a junho de 2011.</p> <p>O grupo de controlo recebeu terapêutica medicamentosa standard, e uma sessão de aconselhamento com um enfermeiro a cerca do uso de inaloterapia e nebulizadores.</p>

	<p>O grupo de intervenção realizou o mesmo que o grupo de controlo somado a 12 semanas de reabilitação respiratória domiciliária.</p> <p>Esse programa foi individualizado, e consistiu em 2 visitas semanais do fisioterapeuta nas 2 primeiras semanas, visitas de seguimento duas vezes por mês e telefonemas semanais para verificar a adesão e responder a possíveis questões. As visitas de seguimento serviram para avaliar a performance, avaliar a SO₂, e dar encorajamento ao participante. A intensidade do treino foi ajustada de acordo com a dispneia, tonturas, e desconforto nos membros inferiores. A duração do treino começou com cerca de 20/30 minutos e aumentou até 1h de acordo com a tolerância.</p> <p>Procedimento de colheita de dados: Os participantes foram avaliados no que toca a função pulmonar (espirometria), qualidade de vida (St. George Respiratory Questionnaire), dispneia das AVDs (London Chest Activity of Daily Living) e tolerância ao esforço (teste de 6 minutos de caminhada) no início do programa e 12 semanas após o início. A qualidade de vida e a intolerância à atividade foram avaliadas no domicílio, e a espirometria e a tolerância ao esforço no serviço de pneumologia.</p>
<p>Componente do PR</p>	<p>O treino físico incluiu exercícios respiratórios e de alongamento; alongamento dos membros; e treino de endurance.</p> <p>Foram fornecidos pesos aos doentes para realizarem exercícios de força nos membros superiores e inferiores, sendo estes compostos por 2 conjuntos de 10 repetições com no máximo 2kg para o conjunto dos membros inferiores ou superiores, tendo estes sido ajustados a cada participante.</p> <p>O treino de endurance com recurso a subida de escadas teve uma duração de 3 a 5 minutos. Além disto, os participantes que possuíam passadeira ou bicicleta ergométrica realizaram 5 a 10 minutos num desses equipamentos que evoluiu até à realização de 30 minutos no fim do programa dependendo do estado da pessoa. Na ausência de um destes equipamentos os participantes foram instruídos a realizar uma caminhada diária de 30 minutos.</p> <p>Exercícios de alongamento foram realizados no início e no final do treino.</p> <p>Os participantes foram instruídos a coordenar os exercícios anteriormente descritos com períodos de descanso e com o padrão respiratório, sendo que foi realizado treino de respiração diafragmática e de respiração com os lábios semicerrados. No caso dos participantes a realizar oxigenoterapia foi-lhes dito que deveriam manter sempre saturações acima dos 90%.</p> <p>Cada participante deveria auto avaliar-se no que toca à intensidade do treino com base na dispneia e na fadiga muscular.</p> <p>Nas duas primeiras visitas domiciliárias foi realizado ensino relativo a técnicas de conservação de energia, estratégias de <i>coping</i> para a sintomatologia e o papel do exercício físico, bem como fornecida uma <i>guideline</i> sobre a DPOC e o seu tratamento.</p>

Resultados	<p>Não se detectaram diferenças no que toca a aspectos socio-demográficos e características clínicas na avaliação inicial nem na avaliação realizada 12 semanas após. Além disso, os autores não relataram alterações da função pulmonar em nenhuma das duas avaliações realizadas a ambos os grupos.</p> <p>No que concerne à avaliação realizada com a escala <i>St George Respiratory Questionnaire</i> verificou-se no grupo de intervenção uma diferença estatisticamente significativa nos domínios <i>atividade, impacto</i> e no score total após a intervenção. Verificando-se diferenças estatisticamente significativas nos mesmos domínios entre grupo após 12 semanas de intervenção.</p> <p>Foi detetada uma melhoria significativa na dispneia no grupo de intervenção após a implementação do programa de reabilitação que foi demonstrada por uma redução no score total da escala <i>London Chest Activity of Daily Living</i>. Por outro lado, detetou-se diferenças em todos os domínios deste instrumento de avaliação nos participantes do grupo de intervenção e em nenhum dos domínios no grupo de controlo na avaliação às 12 semanas, relatando-se diferenças estatisticamente significativas nos domínios autocuidado e atividade física e no score total entre os grupos após 12 semanas de intervenção.</p> <p>A avaliação subjetiva da dispneia com recurso à escala do <i>Medical Research Council</i> também permitiu demonstrar evolução significativa no grupo de intervenção e entre grupos após 12 semanas.</p> <p>Foram também relatadas melhorias significativas no grupo de intervenção relativamente ao teste de 6 minutos de caminhada após a intervenção.</p> <p>Conclusões:</p> <ul style="list-style-type: none">• Os resultados descritos demonstram os benefícios da reabilitação respiratória na qualidade de vida, dispneia nas AVDs e tolerância à atividade em pessoas com DPOC.• A redução no score total da escala <i>St George Respiratory Questionnaire</i> demonstra os benefícios clínicos de uma intervenção deste tipo para a melhoria da qualidade de vida.• As melhorias detetadas no teste de 6 minutos de caminhada demonstram uma melhoria na tolerância ao exercício e podem relacionar-se com os exercícios de força nos membros inferiores que foram implementados.• Importa ainda ter em conta que este programa foi totalmente domiciliário e que os participantes apenas se dirigiram ao hospital para a realização da espirometria e do teste de 6 minutos de caminhada.
-------------------	--

- Este género de programas permite aos participantes realizarem exercício de forma simples no decorrer das suas AVDs e em conjunto com os familiares o que tem alguma importância tratando-se de idosos como foi o caso. Além disso, é facilmente adaptável ao domicílio e não implica gastos monetários acrescidos seja em adaptações no domicílio, deslocações ao hospital ou carência de mais pessoal qualificado.
- Assim, conclui-se que este tipo de estratégia é adequada para populações dispersas por uma área geográfica grande e com elevado grau de morbilidade.

JB1 Checklist - Lista de Verificação de qualidade metodológica para Estudos Experimentais	Sim	Não	Não está claro
A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?	X		
Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?			X
A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?			X
Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?		X	
Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?			X
Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?	X		
Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?	X		
Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?	X		
Os resultados foram medidos de forma confiável?	X		
Apreciação geral:	5/9		

Título: Costs and benefits of Pulmonary Rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a randomized controlled trial

Autores: Farias et al.

Ano: 2014

Base de dados: Scopus + EBSCO

Fonte: Brazilian Journal of Physical Therapy

País: Brasil

TIPO DE ESTUDO: Ensaio clínico randomizado cego

Objetivos

O objetivo deste estudo foi determinar os custos e benefícios da implementação de um programa de exercícios aeróbicos – caminhada - implementado nos cuidados de saúde primários para pessoas com DPOC.

Amostra/Participantes

72 pessoas foram contactadas para integrar o estudo tendo 40 acedido. Estes foram avaliados e realizaram as sessões de educação para a saúde. Destes duas pessoas foram excluídas por se verificar $SO_2 < 90\%$ no teste de 6 minutos de caminhada.

N: 38 participantes (amostra final: 34 participantes)

- Grupo de intervenção: 19 participantes (amostra final: 18);
- Grupo de Controlo: 19 participantes (amostra final: 16).

Desistências/Exclusões: Durante a intervenção 4 participantes foram excluídos: 1 do grupo de intervenção que necessitou de cirurgia; e 3 do grupo de controlo, 2 por exacerbação durante as 8 semanas do estudo e 1 que não compareceu à reavaliação após 8 semanas.

Critérios de Inclusão: Diagnóstico de DPOC; idade entre os 40 e os 85 anos; não realizar oxigênio-terapia domiciliária; livres de exacerbações nos últimos três meses antes da inclusão; não terem participado em programas de atividade física nos últimos seis meses.

Critérios de Exclusão: Presença de co-morbilidades que possam interferir com a marcha, diminuição da SO_2 durante o teste de 6 minutos de caminhada para valores inferiores a 90%; desistência do programa de exercício; ausência nas sessões de atividade física mais do que uma vez por semana ou ausência na reavaliação.

Metodologia/Intervenção	<p>A avaliação inicial dos participantes foi realizada por um fisioterapeuta que se encontrava “cego” relativamente á alocação aos grupos.</p> <p>Todos os participantes participaram em duas sessões de educação para a saúde sobre DPOC e o papel dos exercícios aeróbicos na melhoria da sintomatologia durante a realização das AVDs. De seguida, os participantes foram alocados aos grupos (grupo de intervenção e de controlo) através de um processo de randomização com recurso a envelopes selados. Após esta alocação o grupo de intervenção iniciou o programa por um período de 8 semanas, tendo ambos os grupos sido reavaliados no final deste período.</p> <p>O programa de intervenção consistiu em caminhadas por parques e praças da cidade.</p>
Componente do PR	<p>O grupo de intervenção realizou um programa de caminhada durante 8 semanas com 5 sessões semanais sendo que duas destas eram supervisionadas por um fisioterapeuta.</p> <p>Foi fornecida uma tabela aos participantes para que registassem o seu progresso no que concerne a tempo de caminhada, sensação de dispneia, e fadiga para atividades não supervisionadas. Além disto, deveriam utilizar a escala de Borg modificada (0-10) para avaliar a sensação de dispneia sendo que 5 seria o score que significaria interrupção das atividades.</p> <p>No inicio do programa o objetivo era caminhar durante 40 minutos, tendo este objetivo sido alterado a partir da quarta semana até aos 60 minutos. As duas atividades semanais supervisionadas desenrolavam-se em grupos de no máximo 3 pessoas e eram interrompidas sempre que a sensação de dispneia atingia um score de 5 na escala de Borg modificada (intensa).</p> <p>O grupo de controlo não realizou qualquer tipo de programa de exercício simultâneo. Foi oferecida a oportunidade aos seus participantes de realizarem o mesmo programa após a conclusão do estudo.</p>
Resultados	<p>Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos na avaliação inicial no que toca a dados antropométricos e função pulmonar.</p> <p>Após o programa de intervenção verificou-se um aumento de 42 m no teste de 6 minutos de caminhada no grupo de intervenção que pode dever-se à intervenção, enquanto que no grupo de controlo detetou-se uma redução de 52,8 m visto que 2 pessoas neste grupo exacerbaram e foram retiradas do estudo e um decréscimo significativo da dispneia e fadiga. Além disso, os resultados mostraram melhor score no BODE índice e melhorias na musculatura respiratória reforçadas por resultados positivos nas pressões inspiratória e expiratória máxima. No grupo de controlo foi relatada uma diminuição nos metros caminhados após 8 semanas.</p>

No que concerne à qualidade de vida detetaram-se diferenças nos scores obtidos após a intervenção nos domínios “sintomas”, “atividade” e “impacto” no grupo de intervenção. Registaram-se também melhorias na força muscular dos membros inferiores e na massa muscular total desse grupo.

Conclusões:

- Após o programa de reabilitação o grupo de intervenção apresentou melhor tolerância ao esforço, redução da sintomatologia, aumento da força e massa muscular nos membros inferiores, melhorias na qualidade de vida e aumentou a sua performance de atividades aeróbicas diárias. Isto representou uma redução nos custos de saúde no grupo de intervenção.
- Este programa demonstrou segundo os autores que, devido a uma boa adesão, este contribuiu para grandes melhorias que podem ser relacionadas com a facilidade de acesso e baixo custo do mesmo.
- Os autores do estudo referem que este possui potencial para diminuir a mortalidade (BODE) através das melhorias que provoca na tolerância à atividade e à dispneia.
- Caminhar, a principal terapêutica deste estudo, é seguro, confortável e apresenta baixo custo levando a benefícios clínicos relevantes. Assim, os autores relatam a sua fácil reprodutibilidade nos cuidados de saúde primários por ser uma estratégia de baixo custo.

JB1 Checklist - Lista de Verificação de qualidade metodológica para Estudos Experimentais	Sim	Não	Não está claro
A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?	X		
Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?			X
A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?	X		
Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?		X	
Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?	X		
Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?	X		
Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?	X		
Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?	X		
Os resultados foram medidos de forma confiável?	X		

Apreciação geral:	7/9
--------------------------	-----

Título: Effect of home-based nursing pulmonary rehabilitation on patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized clinical trial

Autores: Mohammadi et al.		Ano: 2013
Base de dados: Scopus + EBSCO	Fonte: British Journal of Community Nursing	País: Irão
TIPO DE ESTUDO: Ensaio Clínico Randomizado		
Objetivos	Identificar o efeito de um PR domiciliário na fadiga, AVDs e qualidade de vida em pessoas com DPOC.	
Amostra/Participantes	<p>Num período de 4 meses 106 doentes com DPOC foram admitidos num hospital de Teerão. Para este estudo foi calculada a amostra e chegou-se ao valor de 40 participantes, 20 para cada grupo.</p> <p>N = 40 participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo de intervenção – 20 participantes; • Grupo de Controlo – 20 participantes. <p>Crítérios de Inclusão: Vontade de participar no estudo; diagnóstico de DPOC; Admissão no hospital no início do estudo; encontrar-se estável para realizar os programas de reabilitação; encontrar-se nos estádios II ou III segundo GOLD (2009).</p> <p>Crítérios de Exclusão: Presença de co-morbilidades como doença cardíaca, ortopédica ou outra que incapacite a mobilidade, cancro, diabetes mellitus, esclerose múltiplas que interfiram com a performance no programa de reabilitação; uso de oxigenoterapia aquando do desempenho das AVDs; medicação antidepressiva ou ansiolíticos.</p>	
Metodologia/Intervenção	<p>Foi realizado um processo de randomização obtendo-se um grupo de intervenção e um grupo de controlo.</p> <p>O grupo de controlo realizou o cuidado usual que consistia em terapêutica medicamentosa.</p> <p>Por seu turno, o grupo de intervenção realizou um programa de reabilitação domiciliária que consistiu em 3 sessões presenciais de uma hora cada e treino individual.</p> <p>A formação incluiu anatomia e fisiologia pulmonar, a natureza da DPOC, causas e sintomas da doença, reabilitação pulmonar e tratamento médico, uso de inaloterapia, dieta, métodos de cessação tabágica, efeitos secundários do fumo do tabaco.</p>	

	<p>Foi ainda ensinada e treinada na presença do investigador a técnica de marcha adequada incluindo técnicas de aquecimento, arrefecimento e respiração com os lábios franzidos.</p> <p>Foi incentivada a participação durante todo o programa e no final do ultimo treino foi fornecido um manual com os tópicos abordados.</p> <p>Foi pedido aos participantes no âmbito do programa que realizassem uma caminhada 3 vezes por semana e respiração com os lábios franzidos 4 vezes por dia, relatando a execução das tarefas na checklist fornecida.</p> <p>O programa começou uma semana antes da alta e foi completado no domicilio com acompanhamento telefónico dos investigadores em dias alternados para garantir que os participantes estavam a realizar os exercícios e a seguir a instruções dadas.</p> <p>Procedimento de recolha dos dados: Os dados foram recolhidos em ambos os grupos com recurso a um questionário sobre dados demográficos, ao SF-12 QOL questionnaire (Montazeri et al., 2009), à escala de severidade de fadiga (Azimian et al., 2009) e ao índice de Bartel (Katz, 2003). Este procedimento foi realizado no inicio do estudo, antes da intervenção, e na altura de referenciação para follow-up no hospital que foi 7 semanas após a alta hospitalar. Os scores possíveis foram entre 9 – 63 para a escala de severidade de fadiga, 0 – 100 para o Índice de Bartel e -53 – 10 para o SF-12 QOL.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Não se verificaram diferenças significativas entre grupos nos aspectos demográficos.</p> <p>Foram detetadas melhorias na ordem dos 89% no que toca ao níveis de fadiga no grupo de intervenção após a mesma.</p> <p>Além disso, verificou-se eficácia moderada no grupo de intervenção após a mesma no que toca a melhorias nas AVD's, 62%.</p> <p>Os autores relatam uma eficácia da intervenção na ordem dos 50%.</p> <p>Conclusões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os autores referem que os achados do seu estudo confirmam que um programa de reabilitação respiratória domiciliário conduzido por enfermeiros é eficiente em pessoas com DPOC estadios II e III. • Suportam a conclusão anterior o facto de comparando os dois grupos se terem verificado melhorias significativas no que concerne à qualidade de vida e às AVDs e decréscimo na fadiga no grupo que recebeu a intervenção. • É ainda relatada a eficácia deste programa na promoção do autocuidado derivada das atividades que o compõem.

	<ul style="list-style-type: none"> • As melhorias na qualidade de vida das pessoas com DPOC podem também ser motivadas, neste caso, pelo aumento do conhecimento sobre o estado de saúde, gestão do regime terapêutico e comportamentos saudáveis que permitem a prevenção de complicações (exacerbação) e uma melhor gestão do processo de doença. • Por fim, importa salientar o papel dos enfermeiros neste tipo de programa (domiciliário) como intermediários entre os serviços de saúde e o ambiente comunitários atuando como facilitadores da aprendizagem e permitindo uma melhor vivência do processo de doença.
--	--

JBI Checklist - Lista de Verificação de qualidade metodológica para Estudos Experimentais	Sim	Não	Não está claro
A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?	X		
Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?			X
A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?			X
Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?			X
Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?			x
Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?	X		
Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?	X		
Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?	X		
Os resultados foram medidos de forma confiável?	X		
Apreciação geral:	5/9		

Título: Self-management support for moderate-to-severe chronic obstructive pulmonary disease: a pilot randomised controlled trial

Autores: Taylor et al.

Ano: 2012

Base de dados: Scopus

Fonte: British Journal of General Practice

País: Reino Unido

TIPO DE ESTUDO: Ensaio Clínico Randomizado

Objetivos	Determinar se a implementação de um programa de auto-gestão da doença leva a melhorias na qualidade de vida e decréscimo dos custos com saúde em pessoas com DPOC.
Amostra/Participantes	<p>Foram convidados a participar no estudo, após referência, 507 pessoas. Destas, 128 mostraram-se interessadas, no entanto 12 desistiram ou não se enquadravam nos critérios definidos. Assim:</p> <p>N: 116 participantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo de intervenção: 78 pessoas (questionário de follow-up aos 6 meses: 61; processo clínico: 78); • Grupo de Controlo: 38 pessoas (questionário de follow-up aos 6 meses: 30; processo clínico 38). <p>Desistências: Registaram-se 17 desistências no grupo de intervenção que se deveram a impossibilidade de contactar (6), morte (4), doença terminal (2) e escolha do participante (5). No grupo de controlo verificaram-se 8 desistências devido a impossibilidade de contactar (1), morte (1), doença terminal (1) e escolha do participante (5).</p> <p>Critérios de Inclusão: idade superior a 35 anos, diagnóstico de DPOC com $FEV_1 / FVC < 0,7$, exacerbação que tenha levado a visita inesperada aos serviços de saúde ou $FEV_1 < 80\%$ pós-broncodilatador.</p> <p>Critérios de Exclusão: Presença de co-morbilidade que implique risco de vida, doença psiquiátrica, incapacidade de dar consentimento informado, participação em outro programa de auto-gestão, dificuldades com a língua inglesa.</p>
Metodologia/Intervenção	Foram identificadas por 10 equipas de cuidados primários pessoas a residir numa zona suburbana com elevada prevalência de DPOC e realizou-se o convite para participarem no estudo por carta.

Após uma avaliação inicial foi realizada a randomização numa proporção 2:1 (intervenção : controlo) mantendo segredo quanto a que grupo pertencia cada participante. Revelou-se impossível não revelar aos participantes em que grupo se encontravam, no entanto as equipas de saúde primária não sabiam a que grupo pertencia cada doente.

Posto isto, todos os participantes receberam cuidados do seu médico de medicina geral e familiar bem como quaisquer outros cuidados respiratórios usuais.

Os questionários de avaliação foram preenchidos pelos participantes em casa na presença de um investigador não ligado à intervenção.

O grupo de intervenção realizou um programa de auto-gestão recentemente adaptado chamado “Better Living with Long term Airways disease” (BELLA) , tendo os tutores do curso recebido formação para ministrarem este novo curso.

Ao longo do curso foram desenvolvidas 5 habilidades relativas à auto-gestão: definir o problema, decidir, encontrar e o utilizar os recursos, desenvolver parceria com os profissionais de saúde, atuar.

Dividindo os participantes na intervenção foram obtidos 6 grupos de formação, tendo cada um deles entre 9 e 18 participantes. Cada um destes grupos tinha dois formadores, sendo que pelo menos um deles teria DPOC.

Foi ministrada formação com base num programa estruturado. Cada sessão teve a duração de 3 horas e desenvolveu-se com periodicidade semanal durante 7 semanas num centro comunitário. Em cada uma das sessões foi abordado um conjunto de temáticas, e era objetivado que todas as semanas os participantes estabelecem-se objetivos a cumprir até á sessão seguinte que seriam discutidos nessa altura.

Nas temáticas abordadas podemos realçar: medicação na DPOC, compreender o papel das crenças em saúde, gerir a dispneia, relaxamento, conservação de energia, gerir a fadiga, alimentação saudável, aumentar a atividade física, abordagem dos aspetos emocionais da DPOC.

Além do programa definido anteriormente, o grupo de intervenção recebeu a par do grupo de controlo o cuidado usual para a DPOC que não foi igual para todos os doentes visto que não existia uma *guideline* a ser implementada, mas que implicou principalmente follow-up com o médico de família.

Procedimento de recolha dos dados:

Foi realizada colheita de dados no inicio, 2 meses e 6 meses após o final das formações. Os participantes de cada grupo foram misturados neste momento para permitir que a colheita de dados fosse cega. Não foi estabelecida uma variável primária, tendo sido implementados: a *st georges respiratory questionnaire*, o instrumento EQ-5D, uma medição genérica da qualidade de vida relacionada com a saúde, a *The Hospital*

	<p><i>Anxiety and Depression Scale</i>, as escalas de auto-eficácia Stanford sobre gestão da doença e auto-gestão para o exercício. Foi ainda pedido aos participantes que classificassem a sua saúde como “muito boa”, “boa”, “razoável”, “má” e “muito má”.</p> <p>Além disto, foram consultados os processos clínicos dos doentes para obter dados adicionais.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Dos 116 participantes recrutados, 91 (78%) completaram o follow-up após 6 meses, tendo a taxa de desistências sido similar entre grupos (+/- 22%).</p> <p>Verificaram-se algumas diferenças na avaliação inicial que segundo os autores podem dever-se ao número reduzido de participantes e que não são significativas percentualmente.</p> <p>Foram detetadas pequenas diferenças entre a avaliação inicial e o follow-up aos dois meses em ambos os grupos, não sendo estas estatisticamente relevantes.</p> <p>No follow-up aos 6 meses verificou-se uma tendência para a maior prática de exercício no grupo de intervenção. Neste grupo verificaram-se melhorias significativas nos exercícios de força e aeróbicos quando comparando com a avaliação inicial. A diferença entre grupos tornou-se mais notória visto que o grupo de controlo revelou um decréscimo na prática de exercício referida.</p> <p>Na avaliação com a ED-5D verificou-se deterioração dos scores entre a avaliação inicial e o follow-up em ambos os grupos, no entanto esta foi mais expressiva no grupo de controlo. No follow-up aos 6 meses verificou-se ainda que 2 participantes no grupo de controlo começaram a fumar enquanto que 2 participantes no grupo de intervenção cessaram esta prática.</p> <p>Em suma, os dados sustentam que houve uma melhoria do estado de saúde no grupo de intervenção, mas segundo os autores as diferenças e o tamanho da amostra não são suficientes para sustentar estas conclusões.</p> <p>Além disto, não se verificou um decréscimo significativo nos gastos com cuidados de saúde no grupo de intervenção.</p> <p>Conclusões:</p> <p>Os resultados obtidos neste estudo piloto sugerem que uma versão do programa de auto-gestão especificamente direcionada para a DPOC, conduzida por tutores com diagnóstico de DPOC e com uma pequena intervenção dos profissionais de saúde é praticável, concorre para melhorias nos resultados relacionados com o estado de saúde e poderá resultar em poupança de custos.</p> <p>As melhorias alcançadas pelo grupo de intervenção no follow-up aos 6 meses quando comparado com o grupo de controlo demonstram que as habilidades adquiridas na formação beneficiam da prática ao longo do tempo.</p>

No que concerne aos custos da intervenção, não se deteta uma redução significativa da utilização dos serviços de saúde aos 6 meses, no entanto os autores referem que o estudo apresenta limitações devido ao tamanho da amostra.

Os autores estabelecem que a principal limitação do estudo foi o tamanho da amostra que não permitiu no caso de alguns instrumentos de avaliação detetar diferenças clinica e estatisticamente significativas.

Outra questão levantada é a possibilidade de se desenvolver uma intervenção especifica para o grupo de doentes que não demonstra vontade de participar em grupos de auto-gestão da doença.

É referido que o pouco envolvimento/conhecimento dos profissionais de saúde em relação ao estudo também poderá ser um motivo para o nível de adesão verificado, visto que estudos anteriores demonstram que quando envolvidos nos programas de auto-gestão os profissionais de saúde tendem a motivar mais os seus doentes a participar.

JBI Checklist - Lista de Verificação de qualidade metodológica para Estudos Experimentais	Sim	Não	Não está claro
A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?	x		
Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?		x	
A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?	x		
Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?		x	
Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?	x		
Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?	x		
Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?	x		
Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?	x		
Os resultados foram medidos de forma confiável?	x		
Apreciação geral:	7/9		

Título: A Randomized Trial Comparing 2 Types of In-Home Rehabilitation for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Pilot Study

Autores: McFarland et al.

Ano: 2012

Base de dados: Scopus

Fonte: Journal of GERIATRIC Physical Therapy

País: Estados Unidos da América

TIPO DE ESTUDO: Ensaio Clínico com 2 grupos de intervenção

Objetivos

Comparar dois programas de reabilitação, um focado em exercícios aeróbicos e outro de força, para perceber qual representa maior benefícios para pessoas com DPOC

Amostra/Participantes

Os participantes do estudo foram referenciados para uma agência prestadora de cuidados de saúde.

N – 41 participantes randomizados – **24 completaram o programa**

- **Grupo A:** 13 pessoas
- **Grupo B:** 11 pessoas.

Critérios de Inclusão: idade igual ou superior a 40 anos, diagnóstico médico de DPOC, FEV₁/FVC <70%, nível de dispneia que limite a realização das AVDs sem assistência.

Critérios de Exclusão: hipertensão descontrolada, angina, insuficiência cardíaca, doença psiquiátrica, demência, esperança de vida inferior a 12 meses, incapacidade para deambular, incapacidade para obter oxigenoterapia suplementar caso prescrita pelo médico.

Metodologia/Intervenção

Após a obtenção de consentimento informado, foi realizado o processo de randomização com recurso a um programa informático. Os participantes foram divididos por dois grupos de intervenção, tendo a alocação dos grupos sido comunicada aos profissionais responsáveis pela implementação dos programas. Foi impossível a existência de um grupo de controlo, sem intervenção, visto que os participantes foram referenciados para receber RR.

Ao longo de um período de 8 semanas os participantes receberam um total de 24 visitas domiciliárias que incluíram formação sobre auto-gestão e treino aeróbico (grupo A) ou treino de força (grupo B).

O programa de exercício do grupo A consistiu em 20 visitas de fisioterapia e 4 de enfermagem, enquanto que o programa do grupo B consistiu em 16 visitas de fisioterapia e 8 de enfermagem.

O programa de treino aeróbico ao qual foi sujeito o grupo A incluiu aquecimento com movimento e alongamento dos membros de entre 5 – 10 minutos. De seguida, foi implementada caminhada ou “pedaleira” ou ainda uma combinação dos dois. O participante foi instruído a pedalar continuamente e num ritmo que pudesse aguentar, sendo que o objetivo era realizar estes exercícios por um período total de 30 minutos conforme a tolerância. O ritmo cardíaco era monitorizado ao longo do treino. Além disso foram implementadas estratégias para ajudar a melhorar a tolerância visto que muitos dos participantes tinham dispneia ao esforço. No final, eram realizados 3 – 8 minutos de alongamentos. O progresso era registado num impresso apropriado para o efeito.

O programa de treino de força ao qual foi sujeito o grupo B incluiu o mesmo aquecimento a que foi sujeito o grupo A, seguido de exercícios de força para os membros inferiores e os músculos posturais. Alguns exemplos de exercícios foram sentar e levantar com lentidão no sentar, agachamentos parciais, levantamento do calcanhar, passo à frente e passo a traz numa plataforma, flexão da coxo-femoral, abdução e extensão. Foi aplicada resistência com elásticos, pesos e peso corporal. Os exercícios posturais incluíram movimentos da cintura escapular com resistência, recrutamento do manguito rotador, saltos, atividades abdominais. Neste programa houve um enfoque no aumento das repetições e na obtenção de um total de 30 minutos de exercício. O arrefecimento foi igual ao do grupo A. As atividades foram registadas em impresso apropriado para o efeito.

A carga de exercício foi adaptada conforme a tolerância de cada participante e a frequência cardíaca e SO_2 monitorizadas.

Além da intervenção anteriormente descrita os terapeutas realizaram ensinamentos sobre técnica respiratória, controlo de sintomas e prevenção de quedas, algo que foi reforçado nas visitas de enfermagem.

Foi também implementado um programa de educação focado na auto-gestão em 6 módulos que incluiu técnica respiratória e da tosse, estratégias de conservação de energia, técnicas de relaxamento, controlo da respiração, plano de ação para exacerbações, nutrição, cessação tabágica, hábitos de sono, hábitos saudáveis e oxígeno-terapia de longa duração.

Procedimento de recolha de dados:

	<p>A recolha de dados foi realizada no domicílio numa fase inicial antes da intervenção, às 8 semanas (fim da intervenção) e às 16 semanas. A recolha foi realizada por assistentes que não tinham conhecimento de que grupo faziam parte as pessoas na colheita de dados.</p> <p>Foi implementado um questionário demográfico na fase inicial, a escala modificada do Medical Research Council para a dispneia, Escala de Depressão Geriátrica (GDS), e o Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ). Foi ainda realizada espirometria e teste de 2 minutos de caminhada. O ultimo foi implementado em vez do teste de 6 minutos de caminhada devido à baixa resistência dos participantes.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Os participantes que desistiram do estudo eram mais novos e tinham um grau de dispneia mais grave.</p> <p>Verificaram-se diferenças entre grupos (participantes no grupo A mais novos e mais mulheres) mas estas não eram significativas.</p> <p>Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas nos 4 domínios do CRQ entre grupos. No entanto, verifica-se uma melhoria crescente do domínio qualidade de vida nas avaliações após 8 e 16 semanas em ambos os grupos. A maior melhoria detectada foi no domínio dispneia do CRQ tendo se verificado diferenças clinicas e estatísticas muito significativas após 16 semanas em ambos os grupos. Em suma, às 16 semanas, 80% dos participantes do grupo A e 71% dos participantes do grupo B demonstravam melhorias clinicas significativas e em 20% no grupo A e 28,6% no grupo B não se verificou diferenças ou agravamento do estado. O domínio fadiga do CRQ também apresentou melhorias em ambos os grupos, destacando-se uma melhoria mais significativa no grupo A às 16 semanas. Assim, relata-se às 16 semanas melhorias clinicas significativas na ordem dos 70% no grupo A e dos 42,9% no grupo B, sem agravamento em 30% no grupo A e 57,1% no grupo B.</p> <p>Apenas o grupo A apresentou diferenças estatisticamente significativas nos domínios mestria e emoção do CRQ.</p> <p>No que concerne à GDS na avaliação inicial eram verificados scores maiores no grupo A. Após 16 semanas registaram-se diminuições nos scores de depressão em ambos os grupos.</p> <p>No que toca ao teste de 2 minutos de caminhada, na avaliação inicial verificaram-se médias inferiores no grupo A quando comparado com o grupo B. Verificou-se melhoria mais acentuada no grupo A após 16 semanas, no entanto esta não é estatisticamente significativa.</p> <p>Conclusões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os resultados deste estudo piloto mostram viabilidade, resultados potenciais e algumas limitações a ter em conta em estudos futuros. • Na generalidade foi demonstrado que os programas aplicados representam ganhos na dispneia, tolerância à atividade bem como em outros domínios da qualidade de vida.

JBI Checklist - Lista de Verificação de qualidade metodológica para Estudos Experimentais	Sim	Não	Não está claro
A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?	x		
Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?		x	
A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?		x	
Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?		x	
Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?	x		
Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?		x	
Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?	x		
Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?	x		
Os resultados foram medidos de forma confiável?	x		
Apreciação geral:	5/9		

Título: A Simple method for home exercise training in patients with chronic obstructive disease

Autores: Pomidori et al.

Ano: 2012

Base de dados: Scopus

Fonte: Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention

País: Itália

TIPO DE ESTUDO: Ensaio Clínico Randomizado com 2 grupos de intervenção

Objetivos	Avaliar e comparar a eficácia de 2 métodos de exercício em casa na performance, actividade física e função respiratória de doentes com DPOC
Amostra/Participantes	<p>N: 47 participantes ---- 36 participantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo A1: 23 participantes ----- 18 participantes • Grupo A2: 24 participantes ----- 18 participantes <p>Desistências: Verificaram-se 5 desistências no grupo A1, e 6 no grupo A2.</p> <p>Critérios de Inclusão: Encontrar-se numa condição de doença estável, livre de exacerbações nos últimos 3 meses, não ter participado em programas de reabilitação previamente.</p> <p>Critérios de Exclusão: Apresentar doença cardiovascular, neurológica ou musculoesquelética que limite a prática de exercício.</p>
Metodologia/Intervenção	<p>Os participantes foram recrutados na unidade de doenças respiratórias do hospital de Ferrara em Itália, no qual a prática de exercício é usualmente prescrita como parte da gestão da doença.</p> <p>Após a avaliação inicial os participantes foram randomizados para um dos grupos de intervenção: A1 – andar a passo acelerado com um metrónomo a controlar; A2 – andar uma distância pré-definida num determinado período de tempo.</p> <p>No primeiro mesmo uma terapeuta supervisionou os participantes semanalmente realizando ajuste á intensidade de treino prescrita. Após este período os participantes começaram a desenvolver o treino em casa e a receber suporte pelo telefone 2 vezes por mês.</p> <p>Um <i>Armband</i> obteve os parâmetros de atividade física, incluindo o tempo dispendido nas atividades. A atividade física foi monitorizada por um período de 7 dias.</p>

	<p>Foi pedido aos participantes que andassem 20 a 30 minutos por dia pelo menos 4 vezes por semana e que preenchessem um formulário de treino.</p> <p>Procedimento de colheita de dados:</p> <p>Na avaliação inicial os participantes realizaram avaliação física, testes de função pulmonar e o teste de 6 minutos de caminhada. A qualidade de vida foi avaliada com a aplicação do St Georges Respiratory Questionnaire, a dispneia foi avaliada com a escala modificada do Medical Research Council, foi determinado o índice de massa muscular, e foi ainda implementado o BODE índice. Por fim, foi realizado teste de endurance numa passadeira.</p> <p>Foram realizadas reavaliações aos 6 e 12 meses.</p>		
Resultados	<p>Não se verificaram diferenças significativas entre grupos na avaliação inicial.</p> <p>Na avaliação após 12 meses nenhum dos participantes revelou mudanças na função pulmonar, no entanto verificaram-se melhorias no teste de 6 minutos de caminhada, na atividade física e no <i>st Georges respiratory questionnaire</i>, e um decréscimo no BODE índice.</p> <p>Apesar de as melhorias registadas no teste de 6 minutos de caminhada se estenderem a ambos os grupos estas foram mais significativas no grupo A1, aos 12 meses.</p> <p>Falando na atividade física os resultados obtidos também foram melhores no grupo A1.</p> <p>Conclusões:</p> <p>A principal descoberta deste estudo foi o facto de um metronome poder guiar a intensidade do treino e melhorar os níveis de atividade diária no período de um ano. Os autores acreditam que isto se deveu ao facto de o dispositivo permitir aos participantes alcançar e manter a intensidade de exercício apropriada em casa.</p> <p>A menor eficácia no grupo A2 pode dever-se à dificuldade em manter a intensidade do treino.</p> <p>Os dados obtidos demonstram que programas de treino domiciliários são a chave para a gestão da doença no caso da DPOC, sendo o seu impacto muito positivo na evolução da doença através da redução de exacerbações. Neste estudo não se registaram exacerbações em qualquer um dos participantes.</p>		
JBI Checklist - Lista de Verificação de qualidade metodológica para Estudos Experimentais	Sim	Não	Não está claro
A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?	X		

Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?			X
A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?			X
Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?		X	
Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?			X
Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?	X		
Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?	X		
Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?	X		
Os resultados foram medidos de forma confiável?	X		
Apreciação geral:	5/9		

Título: Effects of 2 exercise training programs on physical activity in daily life in patient

Autores: Probst et al.

Ano: 2011

Base de dados: SCOPUS + EBSCO

Fonte: Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention

País: Brasil

TIPO DE ESTUDO: Ensaio Clínico Randomizado com dois grupos de intervenção

Objetivos

Comparar o efeito de dois planos de exercício/treino diferentes nos doentes com DPOC no que toca à atividade física na vida diária, tolerância à atividade, força muscular, qualidade de vida e estado funcional.

Amostra/Participantes

N: 40 Participantes

- Grupo 1 (low intensity calisthenics and breathing exercise program) – 20 participantes
- Grupo 2 (high intensity, whole-body endurance and strenght training program) – 20 participantes

Crítérios de Inclusão: diagnóstico de DPOC, condição estável (sem exacerbações ou infecções nos últimos 3 meses), ausência de patologia cardíaca, ausência de co-morbilidades que influenciem a performance na prática de exercício, nunca ter participado num programa de reabilitação, disponibilidade de se deslocarem à clínica 3 vezes por semana.

Desistencias: 63 pessoas incluíram o estudo inicialmente, dessas 23 não concluíram o programa (11 no grupo 1 e 12 no grupo 2).

Metodologia/Intervenção

A recolha de dados foi realizada entre Julho de 2006 e Julho de 2009.

Neste ensaio clinico randomizado os participantes foram divididos em dois grupos: um a realizar um treino de alta intensidade, endurance e treino de força e outro a realizar treino de baixa intensidade e exercícios respiratórios.

Os participantes foram avaliados quanto à atividade física na vida diária, função pulmonar, tolerância ao esforço, força dos músculos respiratórios, composição corporal, qualidade de vida, dispneia e estado funcional.

Ambos os programas eram constituídos por 1hora de treino, 3 vezes por semana por um período de 12 semanas, supervisionado por um fisioterapeuta para cada 4 participantes.

O treino de baixa intensidade foi constituído por 3 conjuntos de exercícios: exercícios respiratórios, exercícios para aumentar a força muscular abdominal e exercícios de relaxamento (rotação e flexão do trono com respiração com os lábios franzidos e expirações prolongadas.)

	<p>O treino de alta intensidade incluiu bicicleta, caminhada e treino de força dos quadríceps, bíceps e tríceps.</p> <p>Procedimento de recolha dos dados:</p> <p>Os participantes foram avaliados uma semana antes do início do programa, e na semana após completarem o programa. Foi realizada monitorização com monitor de atividade (DynaPort Activity Monitor avalia o tempo que passamos sentados, a caminhar, deitados ou de pé) e Sensor braço (SenseWear armband multisensor avalia a energia gasta por aquela pessoa), Espirómetro, 6MWT, Body Impedance, London Chest Activity of Daily Living, Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire Modified Version, MResearch Council, Saint George Respiratory Questionnaire.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Não se verificaram diferenças significativas entre grupos na avaliação inicial.</p> <p>No grupo a realizar treino de alta intensidade e força 10 participantes necessitaram de oxigenoterapia devido a desaturação, algo que não se verificou no grupo a realizar treino respiratório.</p> <p>Não se registaram diferenças significativas entre grupos relativamente à atividade física diária.</p> <p>Os participantes de ambos os grupos apresentaram boa tolerância ao exercício, tendo sido verificada uma melhoria significativa no grupo a realizar treino de alta intensidade dos resultados no teste de 6 minutos de caminhada, aumento da carga na bicicleta ergométrica, tempo de resistência e força muscular após a intervenção.</p> <p>Realizando comparação da evolução dos grupos nos aspetos anteriormente visados pode dizer-se que o grupo a realizar treino de alta intensidade apresentou uma melhoria superior e estatisticamente significativa no aumento da carga na bicicleta ergométrica e força muscular.</p> <p>Não se verificou diferenças no teste de 6 minutos de caminhada entre os grupos.</p> <p>Verificou-se em ambos os grupos melhorias significativas e mais ou menos iguais no score da escala <i>st Georges respiratory questionnaire</i>.</p> <p>No que toca ao estado funcional, avaliado pela escala London Chest Activity of Daily Living, apenas o grupo a realizar treino de alta intensidade mostrou melhorias significativas. Por outro lado, na avaliação com o PFSQ-M nos domínios “dispneia” e “fadiga” apenas o grupo a realizar treino de baixa intensidade apresentou melhorias. Os grupos não apresentaram diferenças significativas no grau de melhoria nestas escalas.</p> <p>Por outro lado, a escala modificada do medical research council não demonstrou melhorias em nenhum dos grupos.</p> <p>Conclusões:</p>

Verificou-se que independentemente de os participantes se encontrarem a realizar treino de endurance e força de alta intensidade ou treino de baixa intensidade de força dos músculos abdominais e exercícios respiratórios os efeitos após 12 semanas não são significativos ao ponto de alterarem o nível de atividade física diária.

No entanto, registaram-se melhorias na qualidade de vida e estado funcional após ambos os programas, e a capacidade física e força muscular saiu melhorada após a realização do programa de treino de alta intensidade.

JBI Checklist - Lista de Verificação de qualidade metodológica para Estudos Experimentais	Sim	Não	Não está claro
A distribuição dos participantes nos grupos foi aleatória?	x		
Foi ocultada aos participantes a informação sobre a que grupo pertenciam (experimental ou controlo)?		x	
A distribuição dos participantes nos grupos foi ocultada ao alocador?		x	
Os resultados das pessoas que desistiram foram descritos e incluídos na análise?	x		
Quem fez a avaliação dos resultados não sabia da distribuição dos participantes nos grupos?		x	
Os grupos de controlo e de tratamento eram comparáveis no início do estudo?	x		
Os grupos foram tratados de forma idêntica exceto no que respeita às intervenções em causa?	x		
Os resultados foram medidos da mesma forma para todos os grupos?	x		
Os resultados foram medidos de forma confiável?	x		
Apreciação geral:	6/9		